FREECOM

BENUTZERHANDBUCH

MUSICPAL

WIRELESS DIGITAL INTERNET RADIO / MP3 STREAMER / (W)LAN

Rev. 804

Sehr geehrte Benutzerin, sehr geehrter Benutzer,

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres **Freecom MusicPal**. Der MusicPal bietet Ihnen die Möglichkeit, Internet Radio zu empfangen oder gespeicherte Musikdateien von einem angeschlossenen Media Server (UPnP) abzuspielen.

Wenn Netzwerke und Routinggrundlagen für Sie Neuland sind, schauen Sie bitte im Anhang "Netzwerkgrundlagen" nach, um sich mit der in diesem Handbuch verwendeten Terminologie und Verfahren vertraut zu machen.

Freecom Technologies GmbH • Germany
www.freecom.com

Verpackungsinhalt

Bitte überprüfen Sie den Packungsinhalt. Folgende Artikel sollten sich darunter befinden:

- Freecom MusicPal
- Netzteil
- Netzwerkkabel (UTP)
- CD-ROM mit Handbuch und Anwendungssoftware
- Kurz-Installationsanleitung

Achtung!

Alle Rechte vorbehalten. Im Rahmen des Handbuches genannte Produktbezeichnungen dienen nur Identifikationszwecken und können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Firmen sein. Dieses Gerät ist für den Büro- und Heimbereich konzipiert.

Warnung! Dieses Gerät ist eine Einrichtung nach EN 55022 Klasse B.

Freecom übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, für Datenverluste oder daraus resultierende Folgeschäden (einschließlich, ohne Einschränkung, Schäden aufgrund Geschäftsverlust, Geschäftsunterbrechung, Verlust von Geschäftsinformationen oder anderer finanzieller Schäden) die bei der Nutzung dieses Freecom-Produktes bzw. durch fehlerhafte Bedienung entstehen. Dies gilt auch dann, wenn Freecom über die Möglichkeit solcher Schäden informiert worden ist.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.

© 2008 Freecom Technologies

Benutzerhandbuch

Allgemeine Informationen ..... Seite 5
- Systemvoraussetzungen ..... Seite 6
- Kompatibilität ..... Seite 7
- Vorsichtsmaßnahmen ..... Seite 8
- Vorteile des Freecom MusicPal ..... Seite 8
- Software - Eigenschaften ..... Seite 9
- Hardware - Eigenschaften ..... Seite 9

DE

Kapitel 1:

Anschluss / Installation des Freecom MusicPal ..... Seite 10
- Hardware (LAN) ..... Seite 10
- Hardware (WLAN) ..... Seite 11
- Installation der Freecom Network Storage Assistant - Software (PC) ..... Seite 12
- Installation der Freecom Network Storage Assistant - Software (Mac) ..... Seite 13

Kapitel 2:

Sich mit dem Freecom MusicPal vertraut machen ..... Seite 14
- Anschlüsse, LEDs und Tasten des Freecom MusicPal ..... Seite 14

Kapitel 3:

Freecom MusicPal Funktionen ..... Seite 16
- Übersicht ..... Seite 16
- Now Playing ..... Seite 19
- Favorites ..... Seite 20
- Internet Radio ..... Seite 21
- Media Server (UPnP) ..... Seite 22
- Extras ..... Seite 23
- Settings ..... Seite 24

Kapitel 4:

Der Freecom Network Storage Assistant (PC / Mac) ..... Seite 63
Funktionen des Freecom Network Storage Assistant (PC) ..... Seite 63
Funktionen des Freecom Network Storage Assistant (Mac) ..... Seite 66

Kapitel 5:

Konfiguration des Freecom MusicPal über das Webinterface ..... Seite 68
Übersicht ..... Seite 68
Wie gelange ich in das Konfigurationsmenü? ..... Seite 69
Now Playing ..... Seite 70
Settings ..... Seite 71
Administration ..... Seite 95

Kapitel 6:

Freecom MusicPal in der Praxis ..... Seite 96
Was brauche ich wofür? ..... Seite 96
Media Server (UPnP) in Verbindung mit dem Freecom MusicPal ..... Seite 97
Verwendung Ihres PC als Media Server (UPnP)
(MP3s von Ihrem lokalen PC abspielen) ..... Seite 99
Verwendung Ihres Mac als Media Server (UPnP) ..... Seite 105
Wie kann ich Internet Radio hören? ..... Seite 105
Wie kann ich meine Firmware aktualisieren? ..... Seite 105
Der vTuner Premium Internet Radio Service ..... Seite 107

Anhang:

Netzwerkgrundlagen ..... Seite 113

Allgemeine Informationen

Technische Unterstützung

Besuchen Sie bei Fragen zu technischen Themen unsere Webseite www.freecom.com. Auf dieser Webseite finden Sie eine umfangreiche Wissensbasis, Antworten auf häufig gestellte Fragen, Firmware und Handbücher zum Download. Ferner haben Sie dort die Möglichkeit, im Forum mit anderen Usern Erfahrungen auszutauschen und Probleme zu diskutieren.

Sie können sich auch an den Freecom Support für weitergehende Hilfe wenden.

Freecom im Internet

Informationen zum MusicPal und anderen Freecom-Produkten finden Sie auf unserer Internet-Homepage unter der URL-Adresse http://www.freecom.com. Eine Internetverbindung und ein Web-Browser wie Internet Explorer oder Firefox sind dafür erforderlich.

Warenzeichen

Freecom ist ein Warenzeichen von Freecom Technologies GmbH. Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Marken- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

This product is protected by certain intellectual property rights of Microsoft. Use or distribution of such technology outside of this product is prohibited without a license from Microsoft.

Systemvoraussetzungen

Die folgenden Hardware- und Softwarevoraussetzungen müssen erfüllt sein, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten.

Netzwerkanforderungen

- Ihr PC muss mit einer Ethernet-Netzwerkschnittstelle ausgerüstet sein. Ist dies nicht der Fall, muss zunächst eine Netzwerkkarte installiert werden.
- Sie benötigten eine Breitbandverbindung (DSL 1 Mbit/s oder höher) in Kombination mit einem Router oder ähnlichen Netzwerkgeräten, die über DHCP verfügen.

Softwareanforderungen

Die Softwareanforderungen sind nur zu beachten, wenn Sie die Konfiguration des MusicPal über die HTML-Seite am PC vornehmen oder Ihren Computer als lokalen UPnP-Server verwenden möchten.

- Windows Vista
- Windows 2000
- Windows XP
- MacOS X 10.3 oder höher

Hardwareanforderungen

Die Hardwareanforderungen sind nur zu beachten, wenn Sie die Konfiguration des MusicPal über die HTML-Seite am PC vornehmen oder Ihren Computer als lokalen UPnP-Server verwenden möchten.

- PC: Intel Pentium III / AMD Duron 900 MHz oder höher
- Mac: PowerPC G3/G4/G5, Power Book G3/G4 oder Intel Mac
- 256 MB RAM (Vista: 512 MB RAM) oder höher
- CD-Laufwerk zum Installieren von Software
- LAN/WLAN
- Internetverbindung für Online-Garantieregistrierung sowie Updates und Downloads von Software

Kompatibilität

Folgende Playlisten-, Datei- und Streamingformate können Sie mit Ihrem Freecom MusicPal abspielen.

Kompatible Playlistenformate

- m3u
- pls
- asx

Kompatible Dateiformate

- WMA
- MP3
- WAV
- LPCM

Kompatible Streamingformate

- UPnP
- DLNA 1.5

Vorsichtsmaßnahmen

Um eine einwandfreie Funktion Ihres Freecom MusicPal zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen. Wenn Sie diese nicht befolgen, können Sie Ihren Garantieanspruch verlieren und den MusicPal beschädigen.

- Lassen Sie den Freecom MusicPal nicht fallen und setzen Sie ihn nicht anderen Arten plötzlicher mechanischer Erschütterungen aus, da dies zu Datenverlust oder einer Beschädigung des Gerätes führen kann.
- Benutzen Sie den Freecom MusicPal nicht, wenn die Umgebungstemperatur unter 10°C oder über 35°C liegt.
- Wenn der Freecom MusicPal von einer kalten in eine wärmere Umgebung gebracht wird, so lassen Sie den MusicPal sich bitte an die Umgebungstemperatur anpassen, bevor Sie das Gerät nutzen. Berücksichtigen Sie dies nicht, kann dies zu Kondensation im Gehäuse führen, was wiederum Fehlfunktionen des Gerätes hervorrufen kann.
- Stellen Sie keine Flüssigkeiten oder Getränke auf dem MusicPal ab. Wenn Flüssigkeiten verschüttet werden und in Kontakt mit der Elektronik im Geräteinneren kommen, beschädigt dies die Hardware und führt zu Störungen.
- Benutzen Sie den MusicPal nicht in staubreicher Umgebung. Staub im Gehäuse kann die Elektronik im Inneren beschädigen und zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.
- Verwenden Sie nur das mit dem MusicPal mitgelieferte Netzteil.
- Durch Öffnen des MusicPal erlischt der Garantieanspruch.

Vorteile des Freecom MusicPal

Der Freecom MusicPal ist die optimale Lösung für das private Home-Entertainment. Die unkomplizierte Installation und Konfiguration ermöglicht Ihnen die Benutzung des Freecom MusicPal innerhalb kurzer Zeit. Durch den Anschluss an einen Router oder einen Media Server (UPnP) über LAN oder WLAN können Sie kinderleicht Ihre lokal abgelegten Musikdateien mittels des Media Servers (UPnP) abspielen. Auch der Empfang von Internet-Radiosendern ist mit dem Freecom MusicPal kein Problem. Die meisten Funktionen des Freecom MusicPal lassen sich ohne Vorkenntnisse sofort nutzen.

Die Klangqualität ist abhängig von der Bitrate des Radio-Streams bzw. der MP3-Datei. Grundsätzlich gilt: Je höher die Bitrate, desto besser die Klangqualität. Beim Internet Radio verursachen höhere Bitraten auch einen höheren Datenverkehr über Ihre Internetverbindung. Sollte Ihre Internetverbindung nicht über ausreichend Bandbreite verfügen, kann es zu Unterbrechungen bei der Wiedergabe kommen.

Software - Eigenschaften

- **Media Server (UPnP)**

Schließen Sie Ihren lokalen Media Server (UPnP) an und lassen Sie sich alle darauf befindlichen Musik-Dateien kategorisiert anzeigen.

- **Internet Radio**

Mit einer vorhandenen Internetverbindung (Breitbandverbindung empfohlen) können Sie Internet-Radiosender aus der ganzen Welt empfangen.

Hardware - Eigenschaften

- **Display**

Übersichtliches und gut beleuchtetes Display.

- **Bedienelemente am Gehäuse**

Die Bedienelemente an der Gehäuse-Vorderseite ermöglichen eine kinderleichte Konfiguration des MusicPal.

- **Elektrische Anforderungen**

Netzspannung: 100 bis 240 V Wechselstrom
Frequenz: 50Hz bis 60Hz, einphasig

- **Umgebungsanforderungen**

Betriebstemperatur: 10°C bis 35°C (50°F bis 95°F)
Lagertemperatur: -10°C bis 70°C (14°F bis 158°F)
Luftfeuchtigkeit: 20-80% relative Feuchte, keine Kondensation
Maximale Betriebshöhe über NN: 3000m

- **Abmessungen und Gewicht**

Gewicht: 600 g
Abmessung: 26,5 x 11,5 x 8 cm

Kapitel 1: Anschluss / Installation des Freecom MusicPal

1.1 Hardware (LAN)

Die Installation des Freecom MusicPal erfolgt entsprechend folgender Schritte:

1. Schließen Sie das Netzteil an Ihren Freecom MusicPal an und verbinden Sie es mit einer Steckdose.

2. Verbinden Sie mit dem beiliegenden Ethernet-Kabel den LAN-Port auf der Rückseite des Freecom MusicPal mit dem LAN-Port Ihres Media Servers (UPnP) oder Router/ Switch.

3. Stellen Sie Ihren Router in der IP-Konfiguration auf DHCP. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Anhang dieses Handbuchs.

4. Überprüfen Sie die LINK/ACT-Leuchte des LAN-Ports des Freecom MusicPal. Wenn sie leuchtet, ist der Freecom MusicPal richtig angeschlossen.

5. Wählen Sie im Hauptmenü Ihres Freecom MusicPals Internet Radio.

1.2 Hardware (WLAN)

1. Schließen Sie das Netzteil an Ihren Freecom MusicPal an und verbinden Sie es mit einer Steckdose.

2. Wählen Sie Settings im Hauptmenü, nachdem Sie den MusicPal eingeschaltet haben.

3. Wählen Sie WLAN Access Point.

4. Wählen Sie den gewünschten WLAN Access Point aus der Liste aus. Sollte Ihr WLAN Access Point mit WPA/WEP verschlüsselt sein, werden Sie gebeten ein Passwort einzugeben.

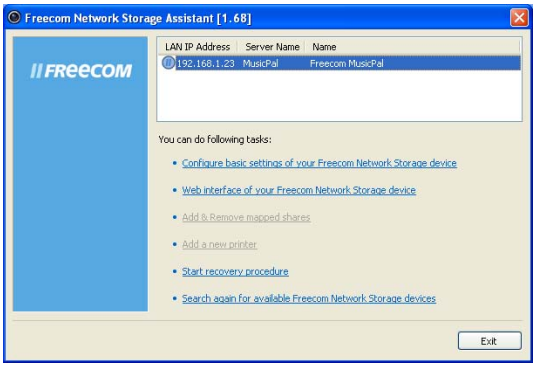
5. Wählen Sie im Hauptmenü Ihres Freecom MusicPals Internet Radio.

1.3 Installation der Freecom Network Storage Assistant - Software (PC)

Der Freecom Network Storage Assistant dient der schnellen Erkennung und grundlegenden Einrichtung Ihres MusicPal. Wenn er ausgeführt wird, zeigt er Ihnen alle in Ihrem Netzwerk verfügbaren MusicPals an und unterstützt Sie bei der Konfiguration des MusicPal.

1. Installieren Sie den Freecom Network Storage Assistant von der beiliegenden Manual & Application CD.

2. Führen Sie den Freecom Network Storage Assistant aus.
3. Überprüfen Sie im FNSA, ob Ihr MusicPal vom System erkannt wurde. Die Erkennung kann einige Zeit dauern. Sollte Ihr MusicPal nicht sofort erkannt werden, klicken Sie auf "Suche nach verfügbaren Freecom Network Storage Geräten wiederholen", um die Suche nach dem MusicPal zu wiederholen.



4. Für eine genaue Funktionsbeschreibung des Freecom Network Storage Assistant schauen Sie bitte im Kapitel 4 nach.

1.4 Installation der Freecom Network Storage Assistant - Software (Mac)

Der Freecom Network Storage Assistant dient der schnellen Erkennung und grundlegenden Konfiguration Ihres MusicPal. Wenn er ausgeführt wird, zeigt er Ihnen alle in Ihrem Netzwerk verfügbaren MusicPals an und unterstützt Sie bei der Konfiguration des MusicPal.

1. Legen Sie die Freecom MusicPal Software & Manual CD in Ihr CD-Laufwerk ein. Klicken Sie bitte auf „Start“ im Hauptverzeichnis der CD.
2. Klicken Sie auf „Software Installation -> FNS Assistant“. Die Installation wird nun gestartet. Folgen Sie den Instruktionen auf dem Bildschirm, bestätigen Sie mit „Weiter“, um mit der Installation fortzufahren.
3. Führen Sie den Freecom Network Storage Assistant aus.
4. Überprüfen Sie im FNSA, ob Ihr MusicPal vom System erkannt wurde. Die Erkennung kann einige Zeit dauern. Sollte Ihr MusicPal nicht sofort erkannt werden, klicken Sie auf "Suche nach verfügbaren Freecom Network Storage Geräten wiederholen", um die Suche nach dem MusicPal zu wiederholen.
5. Für eine genaue Funktionsbeschreibung des Freecom Network Storage Assistant schauen Sie bitte im Kapitel 4 nach.

Kapitel 2: Sich mit dem Freecom MusicPal vertraut machen

2.1 Anschlüsse, LEDs und Tasten des Freecom MusicPal

2.1.1 Freecom MusicPal Vorderseite:

1 Navigate Drehknopf

Der Navigate Drehknopf dient zur Navigation im Freecom MusicPal Menü.

- Durch Drehen nach links bzw. rechts wird das Menü hoch bzw. runter navigiert.
- Durch Drücken des „Navigate“ Drehknopfes bestätigen Sie Ihre Auswahl.

2 Volume Drehknopf

Der Volume Drehknopf dient zur Lautstärkeregulierung Ihres Freecom MusicPal.

- Durch Drehen nach links bzw. rechts wird die Ausgabe der Lautstärke leiser bzw. lauter geregelt.
- Kurzes Drücken des Volume Drehknopfes pausiert die Wiedergabe, durch nochmaliges kurzes Drücken wird die Wiedergabe fortgesetzt.
- Langes Drücken des Volume Drehknopfes (ca. 3 Sekunden) versetzt den Freecom MusicPal ins Standby, im Display wird dann Datum und Uhrzeit angezeigt.

Um den Freecom MusicPal wieder zu starten, drücken Sie ein beliebiges Bedienelement.

3 Menü Knopf

Mit Hilfe des Menü Knopfes gelangen Sie auf schnelle Weise in das vorherige Menü zurück.

4 Favoriten Knopf

Mit dem Favoriten Knopf können Sie direkt in Ihre Favoritenliste wechseln. Befindet sich nur ein Eintrag in der Liste, wird dieser sofort wiedergegeben.

2.1.2 Freecom MusicPal Rückseite:

1 Power

Schließen Sie hier ausschließlich das mitgelieferte Netzteil an.

2 Lautsprecher Ausgang

Hier können Sie Kopfhörer oder externe Boxensysteme wie z.B. von Ihrem PC anschließen.

3 LAN (RJ45)

Der LAN-Anschluss stellt die Verbindung zwischen dem Internet oder einem lokalen UPnP-Server her.

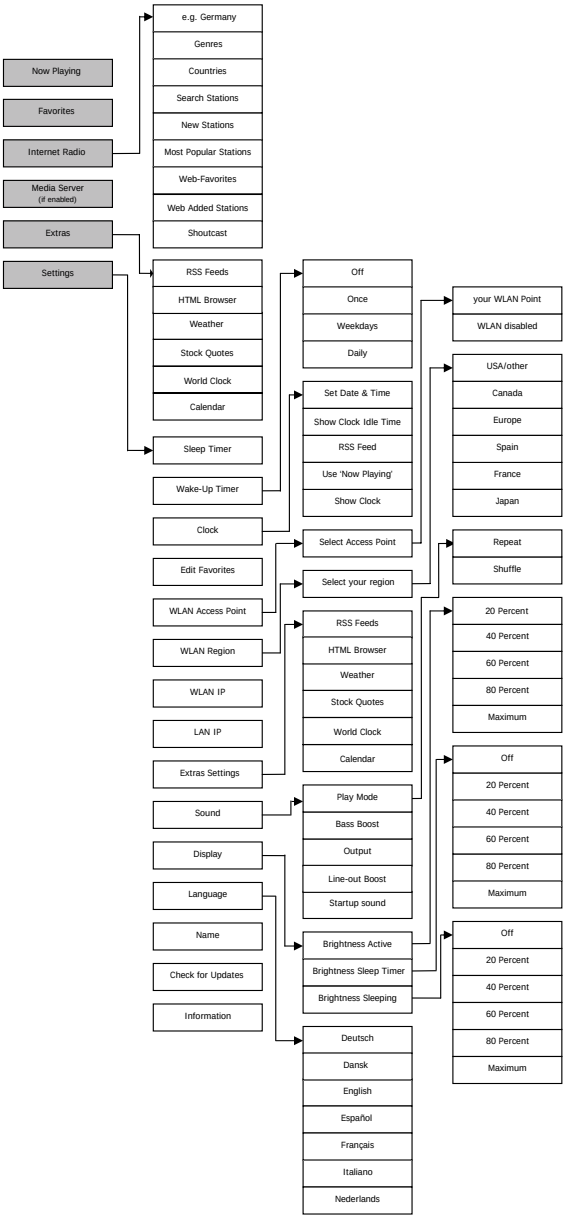
4 LineOut

Hier können Sie Ihre Stereoanlage anschließen.

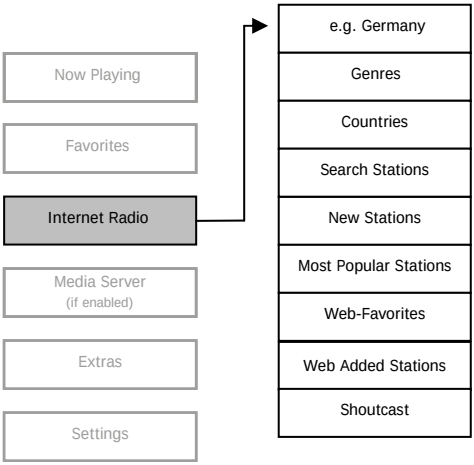
Kapitel 3: Freecom MusicPal Funktionen

Hinweis zur Bedienung des Gerätes: Durch Drehen des rechten Knopfes bewegen Sie sich durch die Menüs. Ihre Auswahl bestätigen Sie bitte durch Drücken des rechten Knopfes.

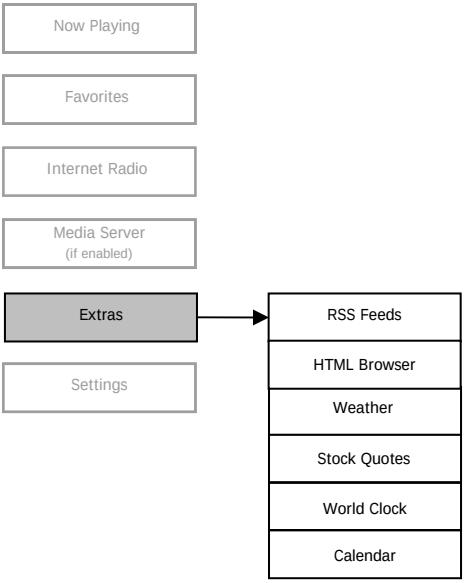
3.1 Übersicht



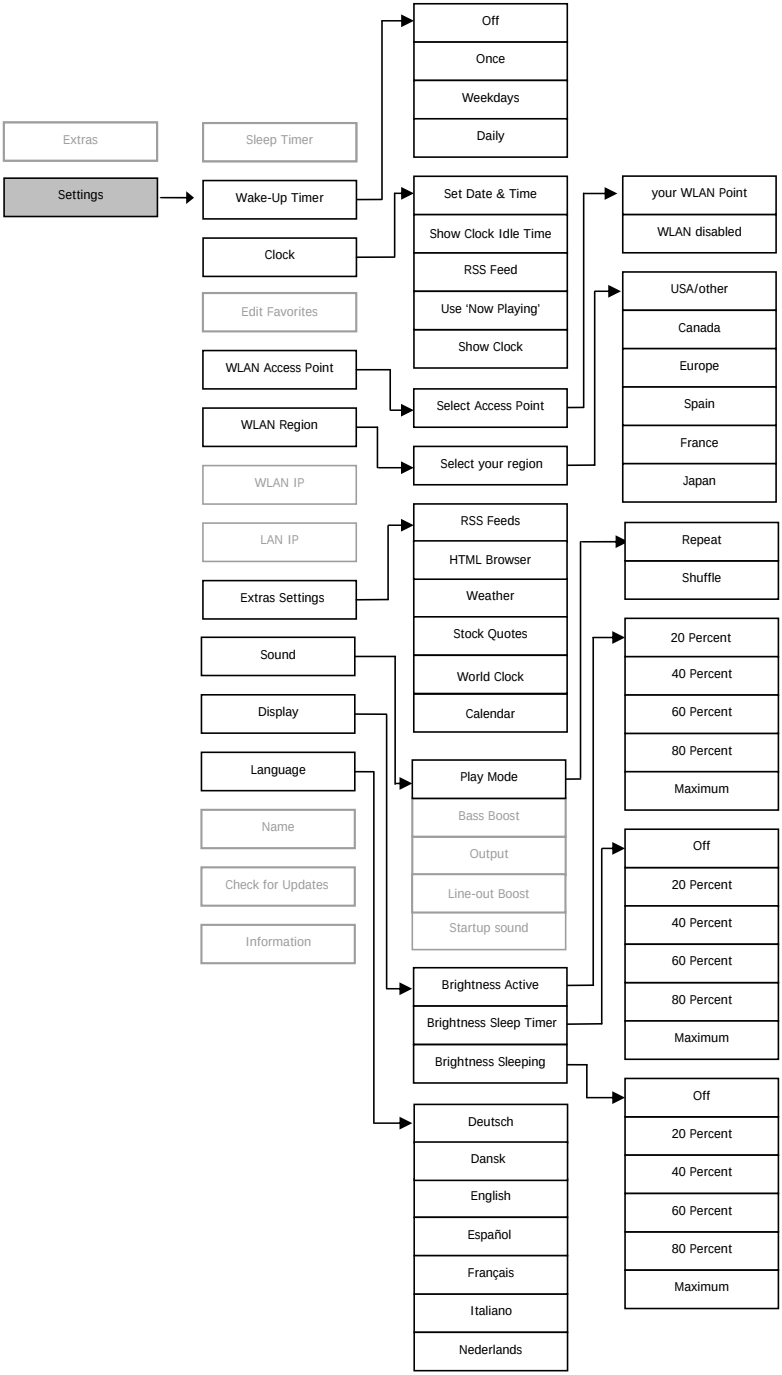
3.1.1 Übersicht Internet Radio



3.1.2 Übersicht Extras



3.1.3 Übersicht Settings

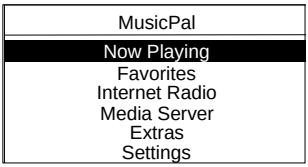


3.2 Now Playing

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur während der Wiedergabe vom Internet Radio oder lokalen Musikdateien verfügbar.

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, direkt zu der derzeit aktiven Wiedergabe zu navigieren.

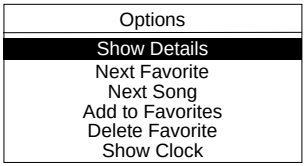
1. Wählen Sie **Internet Radio** oder **Media Server (UPnP)** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben und wählen Sie einen Internet-Radiosender bzw. eine lokale Musikdatei aus (weitere Informationen hierzu finden Sie bei **Internet Radio** bzw. **Media Server (UPnP)**)



2. Kehren Sie in das Freecom MusicPal Hauptmenü zurück. Der Menüpunkt **Now Playing** wurde automatisch Ihrem Hauptmenü hinzugefügt.
3. Wählen Sie **Now Playing** aus, um die derzeit aktive Wiedergabe anzuzeigen.

Options

Wenn im „Now Playing" Menü der „Navigate"-Knopf gedrückt wird, erscheint folgende Auswahl:



- Show Details — Zeigt Informationen zum momentan wiedergegebenen Stream an.
- Next Favorite — Wiedergabe wechselt zum nächsten Favoriten in der Favoritenliste.
- Next Song — Wiedergabe wechselt zum nächsten Titel.
- Add to Favorites — Fügt den momentan wiedergegebenen Stream zur Favoritenliste hinzu.

- Delete Favorite — Löscht den momentan gewählten Favoriten aus der Favoritenliste.
- Show Clock — Zeigt die Uhrzeit im MusicPal-Display an.

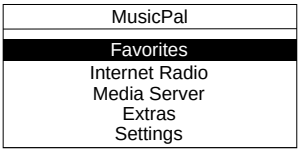
Hinweis: Wenn keine Einträge in der Favoritenliste vorhanden sind, sind die Menüpunkte „Next Favorite“ und „Delete Favorite“ nicht verfügbar.

3.3 Favorites

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn ein Internet-Radiosender oder eine lokale Musikdatei zu den Favoriten hinzugefügt wurde. Wenn nur ein Eintrag in der „Favorites“-Liste existiert, erscheint im Menü der Titel dieses Eintrags. Erst wenn sich mehrere Favoriten in der „Favorites“-Liste befinden, wird der Menüpunkt „Favorites“ angezeigt.

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Radiosender oder lokale Musik-Dateien zu favorisieren, um einen schnellen Zugriff auf diese zu ermöglichen.

1. Wählen Sie **Internet Radio** oder **Media Server (UPnP)** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben und wählen Sie einen Internet-Radiosender bzw. eine lokale Musikdatei aus. (weitere Informationen hierzu finden Sie bei **Internet Radio** bzw. **Media Server (UPnP)**)



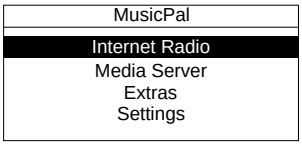
2. Drücken Sie während der Wiedergabe eines Internet-Radiosenders oder einer lokalen Musikdatei den Navigate-Drehknopf.
3. Wählen Sie **Add to favorites**.
4. Kehren Sie in das Freecom MusicPal Hauptmenü zurück. **Favorites** wurde automatisch Ihrem Hauptmenü hinzugefügt.
5. Wählen Sie **Favorites** aus und Ihnen wird eine Liste Ihrer Favoriten bereitgestellt.
6. Wählen Sie nun den gewünschten Internet-Radiosender oder eine lokale Musikdatei.

Hinweis: Sie können Ihre Favoriten jederzeit unter Settings -> Edit Favorites ändern oder löschen. Weitere Information darüber erhalten Sie unter Edit Favorites in diesem Handbuch.

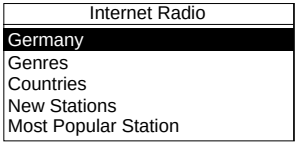
3.4 Internet Radio

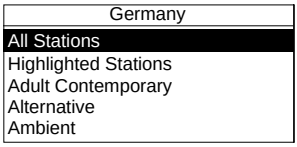
Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Internet-Radiosender aus aller Welt zu empfangen und zu hören.

1. Wählen Sie **Internet Radio** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.

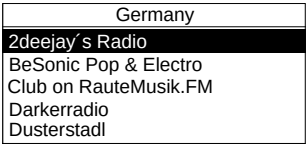


2. Wählen Sie Ihr gewünschte Kategorie.

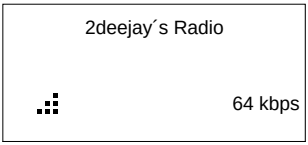




3. Wählen Sie den gewünschten Internet-Radiosender.



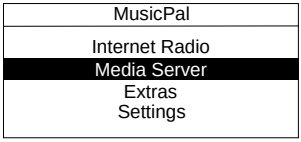
4. Nach Bestätigung des gewünschten Internet-Radiosenders wird die Verbindung zum jeweiligen Sender aufgebaut.



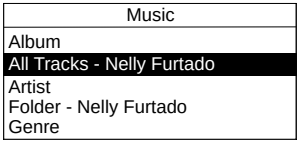
3.5 Media Server (UPnP)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, auf Musikdateien eines angeschlossenen Media Servers (UPnP) zuzugreifen und diese abzuspielen.

1. Wählen Sie **Media Server (UPnP)** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie die gewünschte Kategorie, nach der Sie sich Ihre Songs oder Alben anzeigen lassen können. Die Struktur dieses Menüs ist abhängig von Ihrem UPnP-Server.



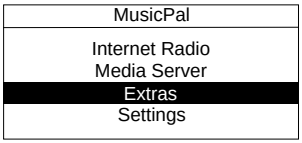
3. Wählen Sie eine Musikdatei und starten Sie die Wiedergabe durch Drücken des rechten Knopfes.

3.6 Extras

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich einen schnelleren Zugriff auf die Optionen RSS Feeds, HTML Browser, Weather, Stock Quotes, World Clock und Calendar zu verschaffen.

Weitere Information darüber erhalten Sie unter Extras Settings in diesem Handbuch.

1. Wählen Sie **Extras** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.

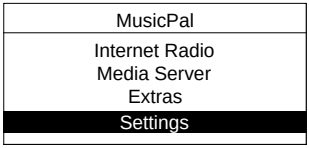


3.7 Settings

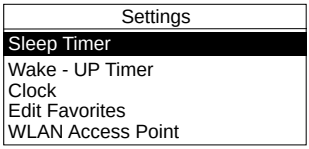
3.7.1 Sleep Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Wiedergabe von Internet-Radiosendern sowie lokaler Musik-Dateien automatisch zu einer gewählten Zeit zu beenden.

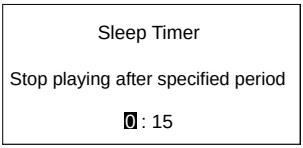
1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Sleep Timer**.



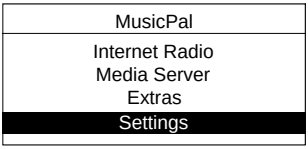
3. Wählen Sie **Use Sleep Timer? Yes** aus.
4. Mit Hilfe des Navigate-Drehknopfes können Sie nun die Zeit ändern. Durch Drehen des Knopfes können Sie einstellen nach wie viel Stunden und Minuten die Wiedergabe gestoppt werden soll. Durch Drücken des Drehknopfes bestätigen Sie die gewünschte Zahl und gehen automatisch zur nächsten über. Nach Bestätigung aller Zahlen werden Sie automatisch in das Menü **Settings** geleitet.



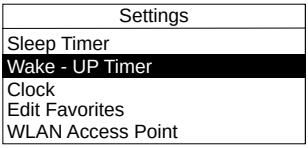
3.7.2 Wake-Up Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Freecom MusicPal zeitgesteuert automatisch zu starten. Nach der zeitgesteuerten Aktivierung werden die Internet-Radiosender bzw. Musikdateien aus Ihrem Favoriten-Ordner wiedergegeben.

1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.

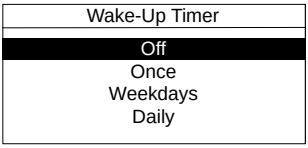


2. Wählen Sie den Menüpunkt **Wake-Up Timer**.

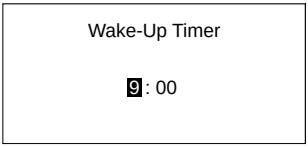


3. Wählen Sie zwischen folgenden Optionen:

   - Off
     (Aus)
   - Once
     (Einmalig)
   - Weekdays
     (Wochentags)
   - Daily
     (Täglich)



4. Mit Hilfe des Navigate-Drehknopfes können Sie nun die Zeit ändern. Durch Drehen des Knopfes können Sie die Uhrzeit einstellen. Durch Drücken des Drehknopfes bestätigen Sie die gewünschte Zahl und gehen automatisch zur nächsten über. Nach Bestätigung aller Zahlen werden Sie automatisch in das Menü **Settings** geleitet.



Snooze Timer (Schlummerfunktion)

Nachdem der Wecker des MusicPal zur eingestellten Weckzeit gestartet wurde, können Sie diesen entweder beenden oder für 10 Minuten unterbrechen (Schlummerfunktion).

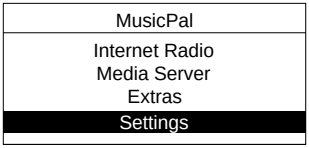
Beendigung des Weckers	Drücken Sie eine der beiden kleinen Tasten des MusicPal. (MENU oder FAV)
Unterbrechung des Wecktons für 10 Minuten	Drücken Sie eine der beiden großen Tasten des MusicPal. (VOLUME oder NAVIGATE)

3.7.3 Clock

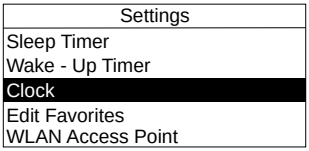
1. Set Date & Time

Verwendung eines NTP-Servers

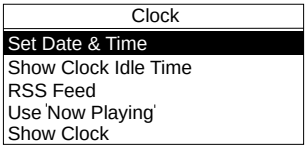
1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



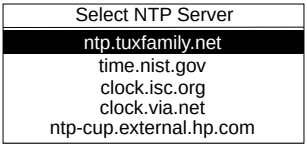
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



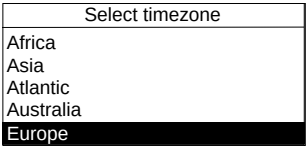
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Set Date & Time**.

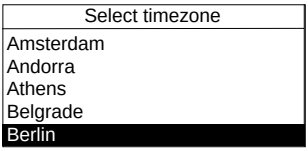


4. Wählen Sie **Use NTP-Server? Yes** aus.
5. Wählen Sie aus, welchen NTP-Server Sie verwenden möchten.



6. Wählen Sie aus, in welcher Zeitzone Sie sich befinden.

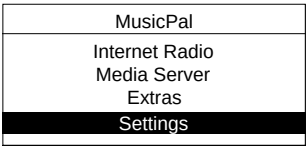




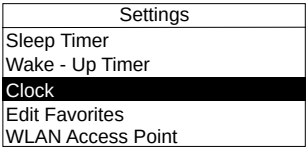
7. Wählen Sie aus, ob Sie eine automatische Sommer- bzw. Winterzeitsynchronisation wünschen und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des rechten Drehknopfes. Waren alle Eingaben erfolgreich, befinden Sie sich anschließend wieder im Menü **Clock**.

Manuelle Konfiguration von Datum und Uhrzeit

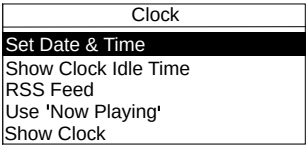
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



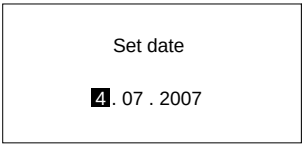
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



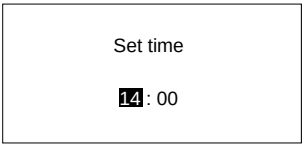
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Set Date & Time** aus.



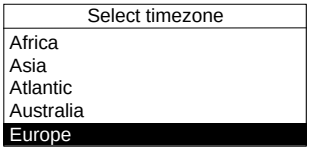
4. Wählen Sie **Use NTP-Server? No** aus.
5. Mit Hilfe des Navigate-Drehknopfes können Sie nun das Datum ändern. Durch Drehen des Knopfes können Sie eine Zahl auswählen. Durch Drücken des Drehknopfes bestätigen Sie die gewünschte Zahl und gehen automatisch zur nächsten über.

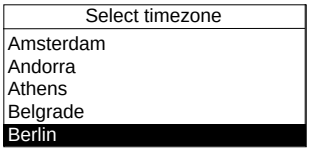


Nach Bestätigung aller Zahlen werden Sie automatisch zum nächsten Fenster geleitet, indem Sie gebeten werden, die aktuelle Zeit einzugeben.



6. Wählen Sie aus, in welcher Zeitzone Sie sich befinden.



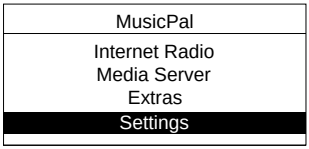


7. Wählen Sie aus, ob Sie eine automatische Sommer- bzw. Winterzeitsynchronisation wünschen. Waren alle Eingaben erfolgreich, befinden Sie sich anschließend wieder im Menü **Clock**.

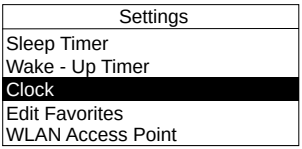
2. Show Clock Idle Time

Diese Funktionen bietet Ihnen die Möglichkeit, einzustellen, nach wieviel Minuten die Uhrzeit im Vollbildmodus auf dem Display angezeigt werden soll, wenn keine Bedienelemente betätigt werden.

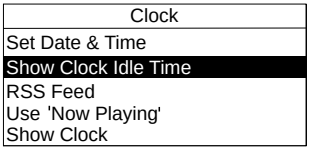
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



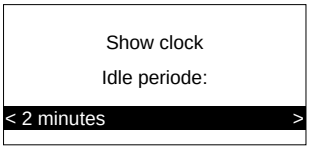
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Show Clock Idle Time** aus.



4. Wählen Sie aus, nach wieviel Minuten die Uhrzeit im Vollbildmodus angezeigt werden soll. Sie können folgende Optionen wählen:



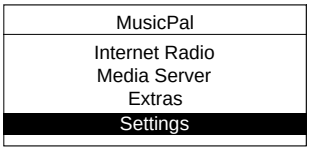
- 2 minutes (Minuten)
- 5 minutes (Minuten)
- 15 minutes (Minuten)
- 30 minutes (Minuten)
- 60 minutes (Minuten)
- 120 minutes (Minuten)
- Never (Nie)

5. Nach Bestätigung der gewünschten Zeit werden Sie automatisch in das Menü **Clock** geleitet.

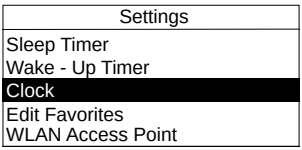
3. RSS Feed

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, einen Newsticker in Ihrem Freecom MusicPal zu aktivieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die URL-Adresse eines gewünschten Newstickers einzugeben.

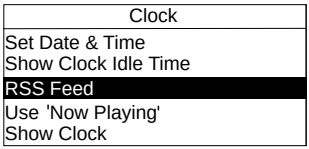
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **RSS Feed** aus.



4. Wählen Sie zwischen **Use RSS feed in clock? Yes** oder **No.**

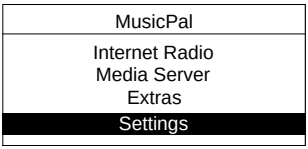
   Hinweis: No deaktiviert den RSS Feed.

5. Wählen Sie **Use RSS feed in clock? Yes**. Mit Hilfe des Navigate-Drehknopfes können Sie nun die URL-Adresse des RSS Feed ändern. Durch Drehen des Knopfes können Sie einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Sonderzeichen auswählen. Nach Bestätigung des gewünschten Zeichens durch Drücken des Navigate-Knopfes springt die Eingabemarke automatisch zum nächsten Zeichen über. Sie bestätigen die gewünschte URL-Adresse, indem Sie den Drehknopf so lange drehen, bis Sie das Zeichen „↵“ sehen.
6. Nachdem Sie Ihre Eingabe bestätigt haben, werden Sie automatisch in das Menü **Clock** geleitet.

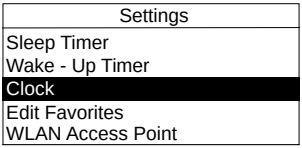
4. Use ´Now Playing´

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den momentan gespielten Titel in der MusicPal - Anzeige unter der Uhrzeit anzeigen zu lassen.

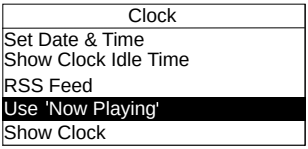
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Use 'Now Playing'** aus.



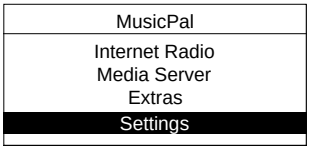
4. Wählen Sie zwischen **Use 'Now Playing' in clock? Yes** oder **No**.

5. Nach Bestätigung der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Clock** geleitet.

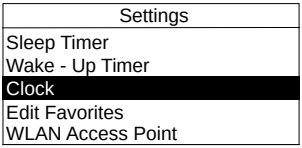
5. Show Clock

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Systemuhrzeit und das Systemdatum im Vollbild-Modus anzeigen zu lassen.

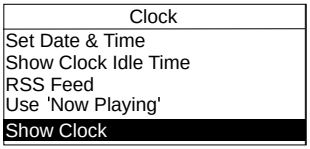
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Show Clock** aus.

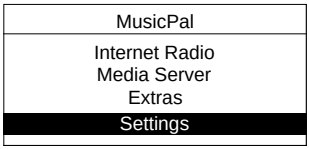


4. Sie können nun die aktuelle Systemzeit sowie das Systemdatum und den RSS Feed (falls vorhanden) im Vollbildmodus auf Ihrem Freecom MusicPal Display sehen.

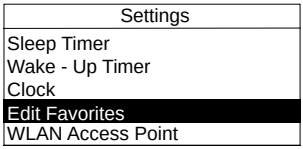
3.7.4 Edit Favorites

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Favoritenliste zu editieren oder Einträge aus der Favoriten-Liste zu löschen.

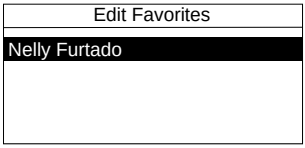
1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Edit Favorites**.

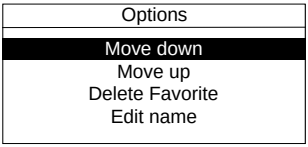


Ihnen wird nun eine Liste Ihrer aktuellen Favoriten bereitgestellt.



3. Wählen Sie den Internet-Radiosender bzw. die lokale Musikdatei, die Sie editieren oder löschen möchten, indem Sie den Navigate-Drehknopf drücken.
4. Entscheiden Sie sich zwischen folgenden Optionen:

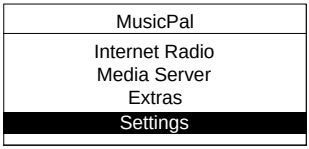
   • Move down
   • Move up
   • Delete Favorite
   • Edit name



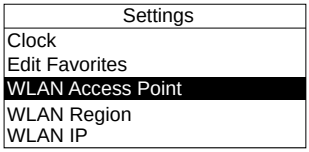
5. Nach Änderung einer der verfügbaren Optionen werden Sie automatisch zu Ihrer Favoriten-Liste geleitet.

3.7.5 WLAN Access Point

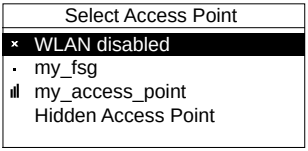
1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **WLAN Access Point** aus.



3. Nachdem Sie den Menüpunkt **WLAN Access Point** ausgewählt haben, erscheinen nun die erreichbaren Access Points in Ihrer Umgebung.



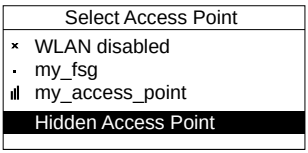
4. Wählen Sie den gewünschten **WLAN Access Point**, um sich mit diesem zu verbinden. Sollte Ihr Wireless Access Point mit WPA/WEP verschlüsselt sein, werden Sie gebeten ein Passwort einzugeben.

Hinweis: Wählen Sie „WLAN disabled“ um die WLAN-Verbindung zu deaktivieren.

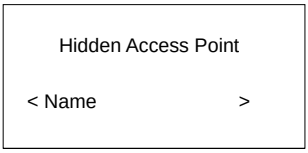
Verbindung mit versteckten WLAN Access Points

Viele WLAN-Router unterstützen die Funktion, die Anzeige des Netzwerknamens (ESSID) zu unterdrücken. Um sich mit einem versteckten Netzwerk zu verbinden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Im Menü **Select Access Point** wählen Sie bitte **Hidden Access Point**.

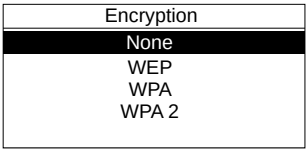


2. Geben Sie mit Hilfe des „Navigate"-Knopfes den exakten Namen (ESSID) des versteckten Netzwerks ein.



3. Wählen Sie die vom gewählten WLAN-Netzwerk verwendete Verschlüsselungsmethode:

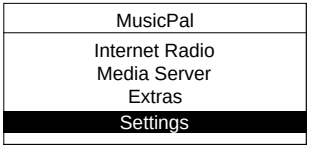
- None (keine Verschlüsselung, nicht empfehlenswert)
- WEP
- WPA
- WPA2



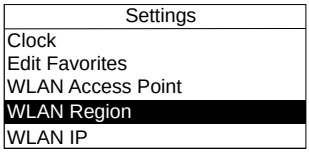
4. Sollte Ihr WLAN Access Point eine Verschlüsselung verwenden, geben Sie bitte das Passwort mit Hilfe des „Navigate"-Knopfes ein.

3.7.6 WLAN Region

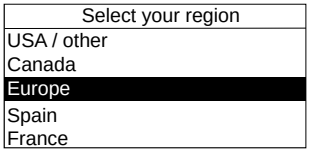
1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie **WLAN Region**.



3. Wählen Sie den Kontinent bzw. das Land in dem Sie sich befinden.

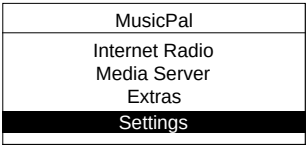


3.7.7 LAN IP/WLAN IP

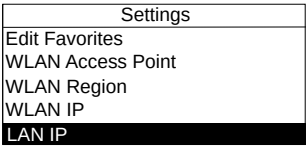
Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, dem Freecom MusicPal eine IP-Adresse zuzuordnen, um die Funktionen **Internet Radio** und **Media Server (UPnP)** nutzen zu können.

1. Verwendung von DHCP

1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **LAN IP** bzw. **WLAN IP** aus.



3. Wählen Sie **Use DHCP? Yes** aus.
4. Der angeschlossene Router oder Media Server (UPnP) weist Ihrem MusicPal nun automatisch eine IP-Adresse zu. Sie werden anschließend in das Untermenü **Settings** weitergeleitet.

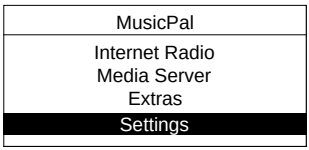
3.7.8 Extras Settings

1. RSS Feeds

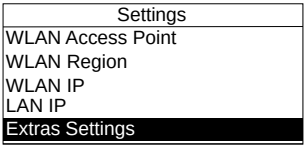
Diese Funktion bietet ihnen die Möglichkeit einen weiteren Menüpunkt, mit der Bezeichnung **Extras**, im Hauptmenü anzeigen zu lassen.

Unter diesem neuen Menüpunkt können Sie sich einzelne Nachrichten anzeigen lassen.

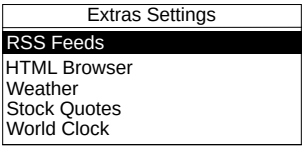
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.

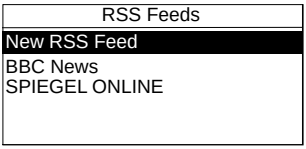


3 . Wählen Sie **RSS Feeds,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.



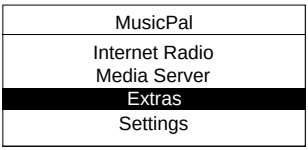
4. Wählen Sie **Show RSS Feeds in Extras menu? Yes**, um sich die RSS Feeds im Menü Extras anzeigen zu lassen.

5. Wählen Sie **New RSS Feed,** um neue Feeds hinzuzufügen.

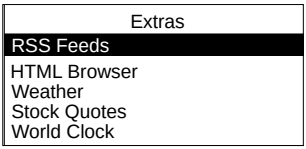


Aufrufen eines RSS Feeds:

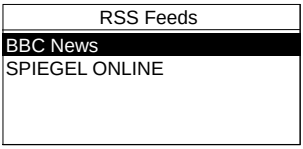
1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie **RSS Feeds** aus.



3. Wählen Sie den gewünschten Anbieter aus, den Sie eingefügt haben.

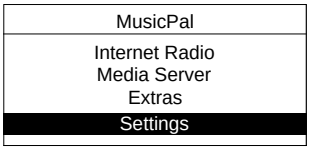


4. Wählen Sie die gewünschte Schlagzeile, um sich die komplette Nachricht anzeigen zu lassen.

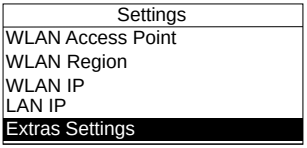
2. HTML Browser

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit HTML Seiten anzeigen zu lassen.

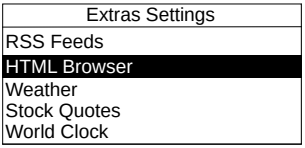
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



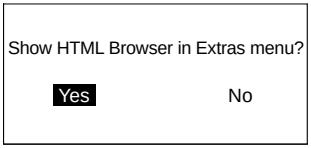
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.



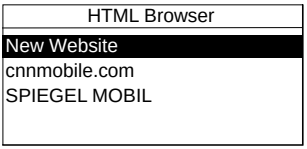
3 . Wählen Sie **HTML Browser,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.



4. Wählen Sie **Show HTML Browser in Extras menu? Yes**, um sich den **HTML Browser** im Menü Extras anzeigen zu lassen.

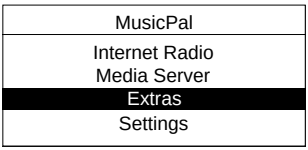


5. Wählen Sie **New Website,** um neue Feeds hinzuzufügen.

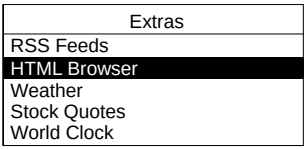


Aufrufen eines HTML Browsers:

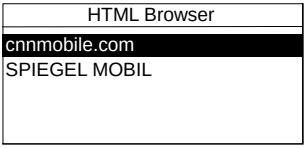
1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den entsprechenden **HTML Browser** aus.



3. Wählen Sie den gewünschten Anbieter aus, den Sie eingefügt haben.



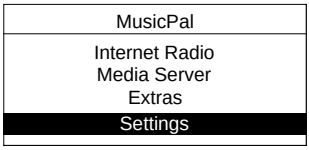
4. Wählen Sie die gewünschte Schlagzeile, um sich die komplette Nachricht anzeigen zu lassen.

3. Weather (Wetter)

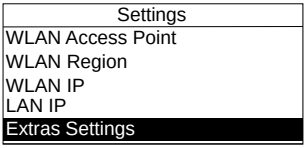
Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich eine Wettervorhersage für verschiedene Länder bzw. Städte anzeigen zu lassen.

Hinweis: Diese Funktion lässt sich nur über das Webinterface einstellen.

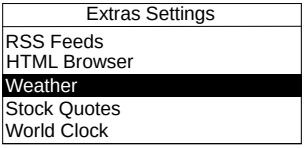
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



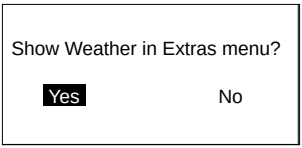
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.



3 . Wählen Sie **Weather,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.

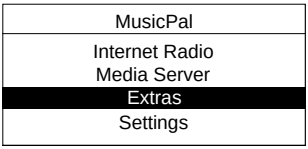


4. Wählen Sie **Show Weather in Extras menu? Yes**, um sich das Wetter im Menü Extras anzeigen zu lassen.

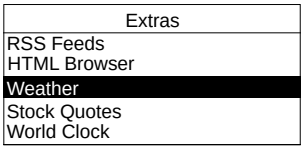


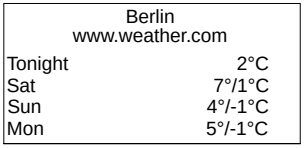
Aufrufen von Weather (Wetter):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **Weather** (Wetter) aus.



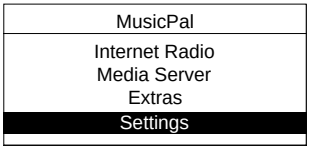


4. Stock Quotes (Aktienkurse)

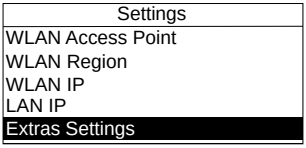
Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich die gewünschten Aktienkurse anzeigen zu lassen.

Hinweis: Diese Funktion lässt sich nur über das Webinterface einstellen.

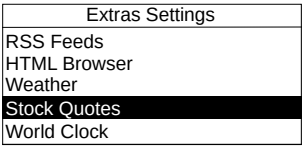
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



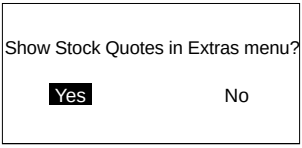
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.



3 . Wählen Sie **Stock Quotes,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.

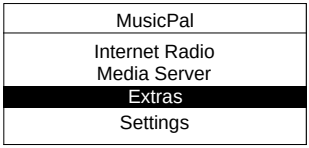


4. Wählen Sie **Show Stock Quotes in Extras menu? Yes**, um sich die Aktienkurse im Menü Extras anzeigen zu lassen.

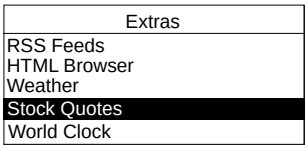


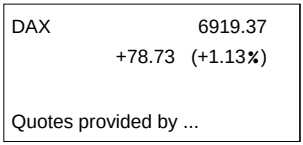
Aufrufen von Stock Quotes (Aktienkurse):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **Stock Quotes** (Aktienkurse) aus, um sich Ihre Aktienkurse anzeigen zu lassen.

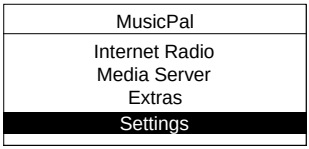




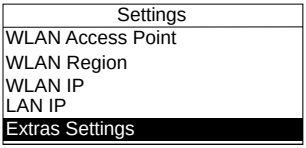
5. World Clock (Weltzeit)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Uhrzeit verschiedener Länder bzw. Städte anzeigen zu lassen.

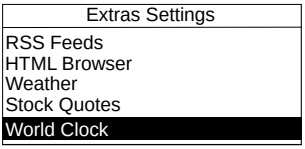
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



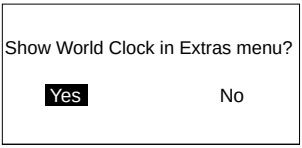
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.



3 . Wählen Sie **World Clock,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.



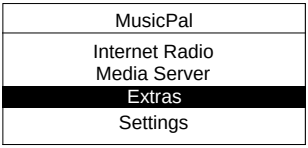
4. Wählen Sie **Show World Clock in Extras menu? Yes**, um sich die Weltzeit im Menü Extras anzeigen zu lassen.



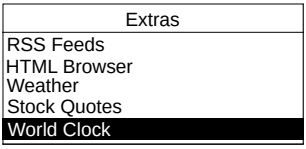
5. Wählen Sie mit Hilfe des „Navigate“-Knopfes zunächst den Kontinent aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des „Navigate“-Knopfes.
6. Wählen Sie anschließend mit dem „Navigate“-Knopf die gewünschte Stadt aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des „Navigate“-Knopfes.

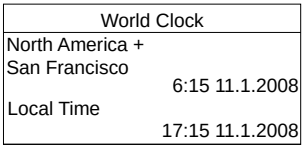
Aufrufen von World Clock (Weltzeit):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **World Clock** (Weltzeit) aus, um sich die Weltzeit anzeigen zu lassen.

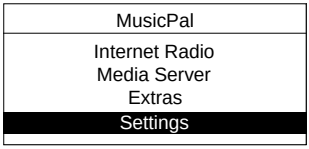




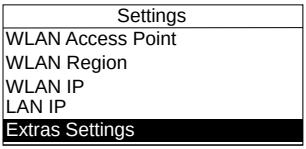
6. Calendar (Kalender)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Kalender anzeigen zu lassen.

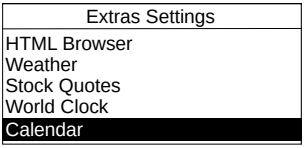
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



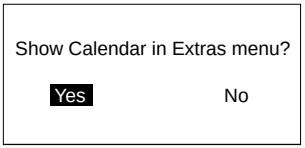
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.



3 . Wählen Sie **Calendar,** um einen neuen Feed hinzuzufügen.

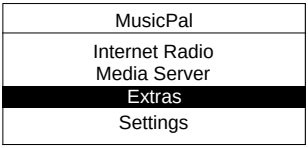


4. Wählen Sie **Show Calendar in Extras menu? Yes**, um sich den Kalender im Menü Extras anzeigen zu lassen.

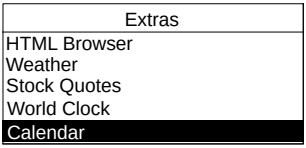


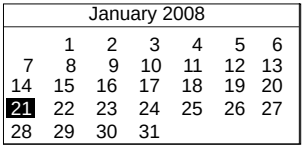
Aufrufen von Calendar (Kalender):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



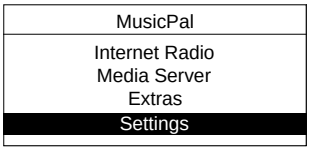
2. Wählen Sie nun den Punkt **Calendar** (Kalender) aus.



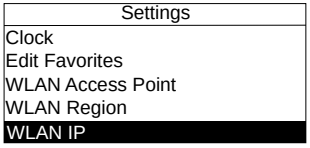


Manuelle Konfiguration der IP-Adresse (LAN IP/WLAN IP)

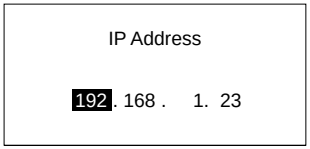
1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **LAN IP** bzw. **WLAN IP** aus.



3. Wählen Sie **Use DHCP? No** aus.
4. Durch Drehen des Navigate-Drehknopfes können Sie nun die Zahlen ändern. Durch Drücken des Drehknopfes bestätigen Sie die gewünschte Zahl und gehen automatisch zur nächsten über. Nach Bestätigung aller Zahlen werden Sie automatisch auf das nächste Fenster geleitet, wo Sie gebeten werden, die Subnet Mask einzugeben.



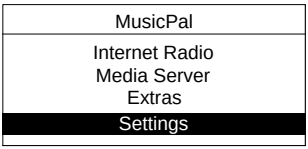
5. Konfigurieren Sie wie bei der IP-Adresse auch die Subnet Mask, das Gateway und den DNS-Server. Auch hier müssen Sie jedes Mal alle Zahlen bestätigen, bevor Sie ins nächste Fenster gelangen. Weitere Informationen über Netzwerke und Netzwerkgrundlagen finden Sie im Anhang.

3.7.9 Sound

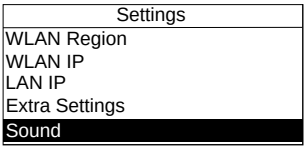
1. Play Mode

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Wiedergabemodus einzustellen.

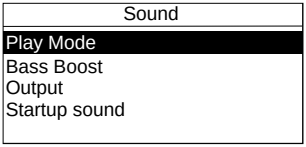
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



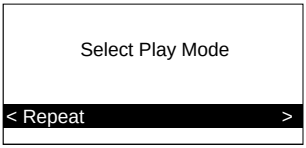
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Sound** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Play Mode** aus.



4. Sie könne nun den Wiedergabemodus einstellen.

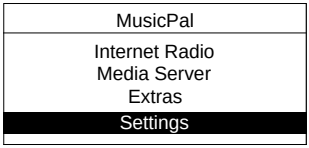


Hinweis: **Repeat** steht für „Titel wiederholen“
Shuffle steht für „zufällige Wiedergabe des Titels“

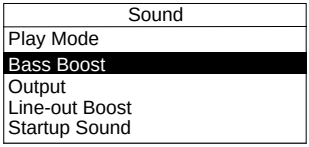
2. Bass Boost

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, tiefe Töne Ihres Freecom MusicPal zu betonen.

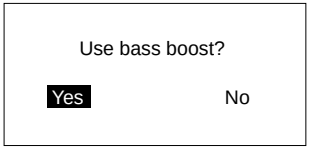
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie **Sound** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Bass Boost** aus.

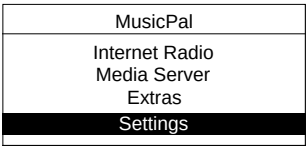


4. Wählen Sie **Use bass boost? Yes** um Bass Boost zu aktivieren. Wünschen Sie keine Betonung der tiefen Töne, so wählen Sie bitte **Use bass boost? No**. Nach Auswahl der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Sound** geleitet.

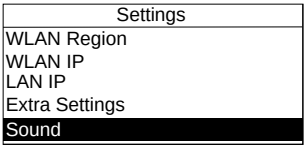
3. Output

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Lautsprecherausgang zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

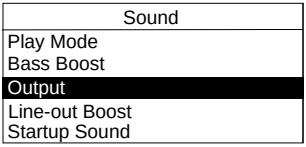
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



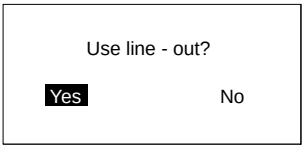
2. Wählen Sie **Sound** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Output** aus.



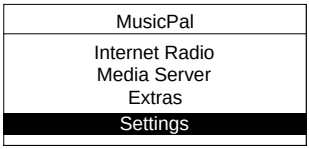
4. Wählen Sie **Use line-out? Yes** um Line-Out zu aktivieren und den eingebauten Lautsprecher zu deaktivieren, andernfalls wählen Sie **Use line-out? No**. Nach Auswahl der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Sound** geleitet.



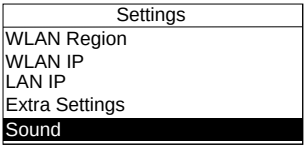
4. Line-out Boost

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Lautstärke am Line-Out Ausgang zu verstärken.

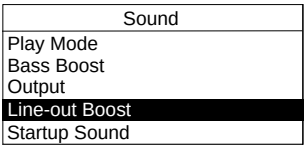
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



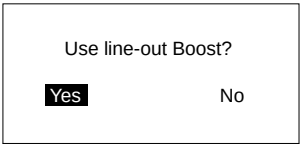
2. Wählen Sie **Sound** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Line-out Boost** aus.



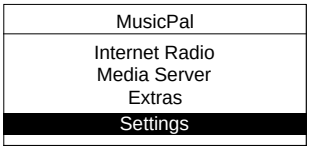
4. Wählen Sie **Use line-out Boost? Yes** um die Lautstärke am Line-Out Ausgang zu verstärken. Nach Auswahl der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Sound** geleitet.



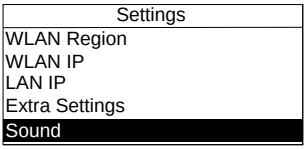
5. Startup Sound

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Melodie abzuspielen, wenn Sie den Freecom MusicPal starten.

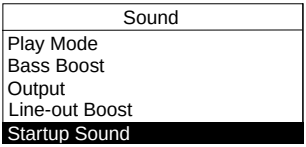
1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Sound** aus.



3. Wählen Sie den Menüpunkt **Startup Sound** aus.



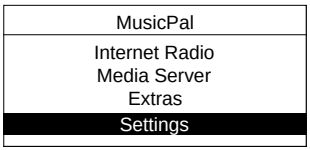
4. Wählen Sie **Play startup sound? Yes** um den Startup Sound zu aktivieren, anderenfalls wählen Sie **Play startup sound? No**. Nach Auswahl der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Sound** geleitet.

3.7.10 Display

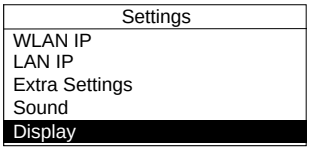
1. Brightness Active

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Helligkeit des Displays bei Aktivität regulieren zu können.

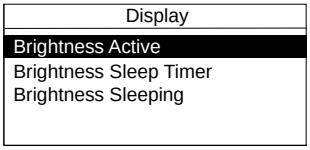
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.

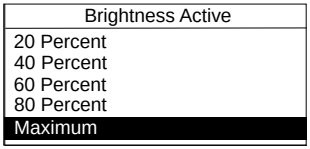


3. Wählen Sie den Menüpunkt **Brightness Active** aus, um die Helligkeit bei Aktivität zu regulieren.



4. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum

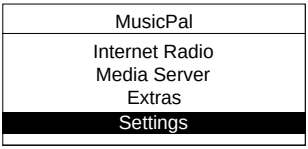


5. Nach Bestätigung der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Display** geleitet.

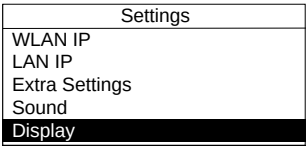
2. Brightness Sleep Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, nach einer bestimmten Zeit die Helligkeit des Displays zu regulieren.

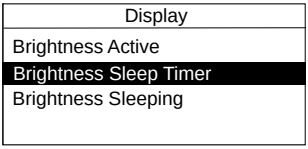
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.

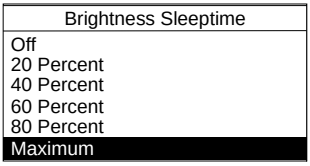


3. Wählen Sie **Brightness Sleep Timer** aus, um die Helligkeit im Sleep Time zu regulieren.



4. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- Off (Aus)
- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum

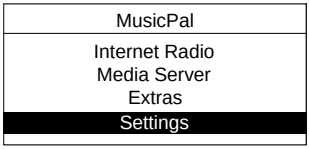


5. Nach Bestätigung der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Display** geleitet.

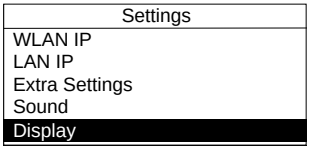
3. Brightness Sleeping

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Helligkeit des Displays im Ruhezustand regulieren zu können.

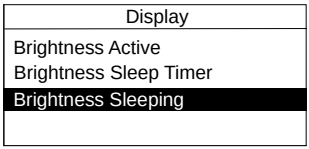
1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.

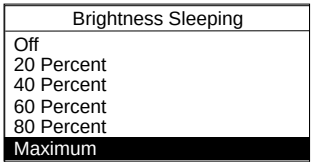


3. Wählen Sie **Brightness Sleeping** aus um die Helligkeit beim Modus Ruhezustand zu regulieren.



4. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- Off (Aus)
- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum

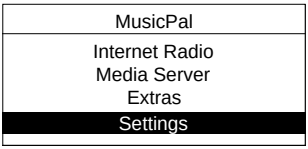


5. Nach Bestätigung der gewünschten Option werden Sie automatisch in das Menü **Display** geleitet.

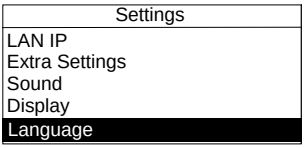
3.7.11 Language

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Systemsprache zu ändern.

1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Language** aus.

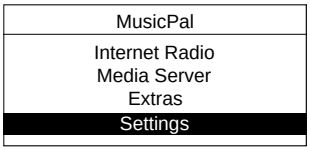


3. Wählen Sie die gewünschte Systemsprache aus. Nach Auswahl der gewünschten Systemsprache werden Sie automatisch in das Menü **Settings** geleitet.

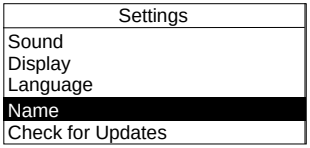
3.7.12 Name

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Geräte-Namen des Freecom MusicPal zu verändern.

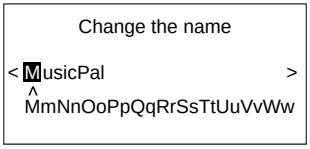
1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Name** aus.



3. Mit Hilfe des Navigate-Drehknopfes können Sie nun den Gerätenamen ändern. Durch Drehen des Knopfes können Sie einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Sonderzeichen auswählen. Nach Bestätigung des gewünschten Zeichens durch Drücken des Navigate-Knopfes, springt die Eingabemarke automatisch zum nächsten Zeichen über. Sie bestätigen den gewünschten Gerätenamen, indem Sie den rechten Navigate-Drehknopf so lange drehen, bis Sie dieses Zeichen „↵“ sehen.



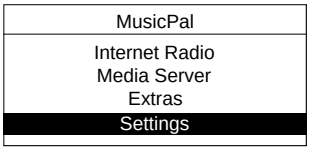
4. Nach Bestätigung des Gerätenamens startet des MusicPal neu und öffnet das Hauptmenü.

3.7.13 Check for Updates

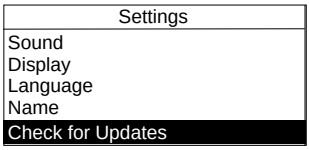
Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Neuerungen und Fehlerkorrekturen die Ihren MusicPal betreffen, kostenlos auf die neuste Softwareversion upzudaten.

Hinweis: Um diese Funktion durchführen zu können, muss der Freecom MusicPal mit dem Internet verbunden sein.

1. Wählen Sie **Settings**, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Check for Updates** aus.



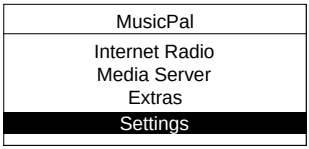
3. Wählen Sie **Check New** um Ihre Softwareversion zu aktualisieren.

Information: Dieser Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Schalten Sie das Gerät während des Vorgangs nicht aus.

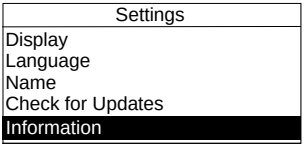
3.7.14 Information

Diese Funktion bietet Ihnen eine Übersicht der aktuell verwendeten Firmware sowie Netzwerkinformationen wie die verwendete LAN IP-Adresse, die Subnet Mask und weiteres. Wählen Sie hierfür den Menüpunkt **Information** im Untermenü **Settings**.

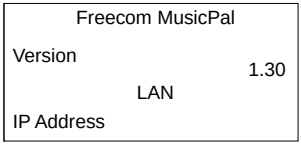
1. Wählen Sie **Settings** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie den Menüpunkt **Information** aus.



3. Nachdem Sie den Menüpunkt **Information** ausgewählt haben, erscheinen nun die Systeminformationen auf Ihrem Bildschirm.



Kapitel 4: Der Freecom Network Storage Assistant (PC / Mac)

Der Freecom Network Storage Assistant hilft Ihnen dabei, jeden MusicPal in Ihrem Netzwerk zu finden. Wenn er ausgeführt wird, zeigt er Ihnen alle in Ihrem Netzwerk verfügbaren MusicPals an und unterstützt Sie bei der Konfiguration des MusicPal. Sie können mit dem Freecom Network Storage Assistant auch Grundeinstellungen konfigurieren und leicht die Konfigurations-Webseite finden. Alle Funktionen des Freecom Network Storage Assistant können auch manuell ausgeführt werden.

4.1 Funktionen des Freecom Network Storage Assistant (PC)

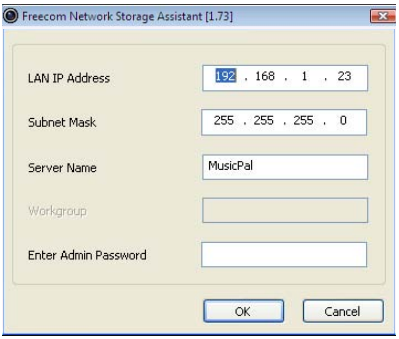
Das voreingestellte Passwort und der Login für den MusicPal sind:

Login Name: **admin**

Passwort: **admin**

4.1.1 Grundeinstellungen Ihres Freecom MusicPal konfigurieren

In diesem Menü können Sie Ihrem MusicPal eine IP-Adresse, eine Subnet-Maske, einen Gerätenamen sowie einen Arbeitsgruppennamen zuweisen. Mit Hilfe dieser Informationen ist Ihr MusicPal auch ohne den Freecom Network Storage Assistant leicht in Ihrem Netzwerk zu lokalisieren. Sie müssen Ihr Administratorpasswort eingeben, um Änderungen vornehmen zu können.

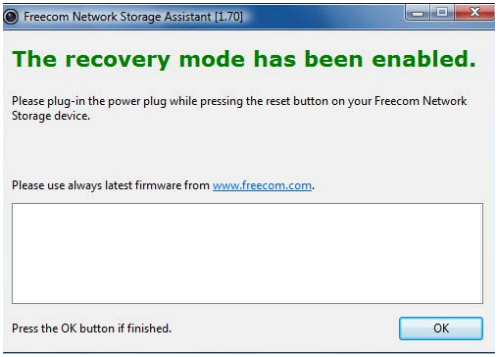


4.1.2 Auf das Webinterface Ihres MusicPal zugreifen

Durch Klicken auf diesen Menüpunkt wird das Webinterface Ihres MusicPal in Ihrem Standardbrowser geöffnet.

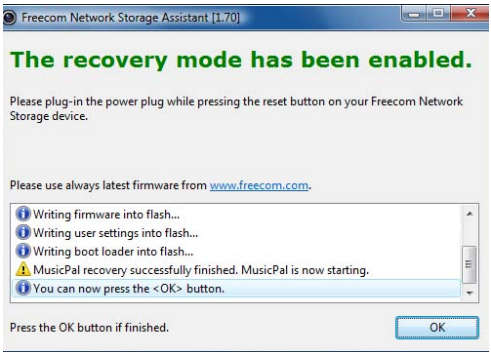
4.1.3 Wiederherstellungsverfahren (Recovery) starten

Mit diesem Verfahren können Sie die MusicPal auf die werksseitig voreingestellten Werte zurücksetzen, wenn Sie keinen Zugriff mehr auf den MusicPal haben. Ihre Nutzerdaten werden dabei nicht gelöscht!


Freecom Network Storage Assistant [1.70]
The recovery mode has been enabled.
Please plug-in the power plug while pressing the reset button on your Freecom Network Storage device.
Please use always latest firmware from www.freecom.com.
Press the OK button if finished.
OK

Führen Sie folgende Schritte für die Wiederherstellung aus:

a) Aktivieren Sie den Modus Wiederherstellung, indem Sie im Freecom Network Storage Assistant auf "Starten des Wiederherstellungs-Verfahrens" klicken.
b) Trennen Sie das AC-Netzteil vom MusicPal.
c) Halten Sie den "Menü"-Knopf gedrückt und schließen Sie das AC-Netzteil wieder an.
d) Lassen Sie den "Menü"-Knopf nach 1 Sekunde los.
e) Wenn im Freecom Network Storage Assistant die Meldung erscheint, dass die Wiederherstellung beendet ist, klicken Sie auf "OK".


Freecom Network Storage Assistant [1.70]
The recovery mode has been enabled.
Please plug-in the power plug while pressing the reset button on your Freecom Network Storage device.
Please use always latest firmware from www.freecom.com.
Writing firmware into flash...
Writing user settings into flash...
Writing boot loader into flash...
MusicPal recovery successfully finished. MusicPal is now starting.
You can now press the <OK> button.
Press the OK button if finished.
OK

4.1.4 Suche nach verfügbaren Freecom MusicPal wiederholen

Klicken Sie hier, um nochmals nach Ihrem MusicPal zu suchen, wenn es nicht aufgefunden wurde. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Netzwerk, wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben, eingerichtet haben und dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

4.2 Funktionen des Freecom Network Storage Assistant (Mac)

Der Freecom Network Storage Assistant hilft Ihnen dabei, jeden MusicPal in Ihrem Netzwerk zu finden. Wenn er ausgeführt wird, zeigt er Ihnen alle in Ihrem Netzwerk verfügbaren MusicPals an und unterstützt Sie bei der Konfiguration des MusicPal. Sie können mit dem Freecom Network Storage Assistant auch Grundeinstellungen konfigurieren und leicht die Konfigurations-Webseite finden. Alle Funktionen des Freecom Network Storage Assistant können auch manuell ausgeführt werden.

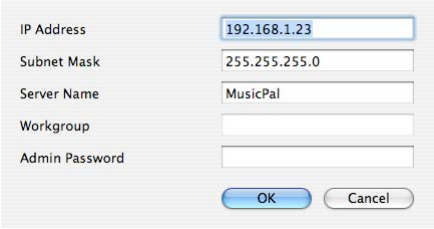
Freecom Network Storage Assistant
IP Address
Server Name
Name
192.168.1.23
MusicPal
Freecom MusicPal
You can do following tasks:
Configure basic settings of your Freecom Network Storage device
Web interface of your Freecom Network Storage device
Connect to a shared folder of your Freecom Network Storage device
Search again for available Freecom Network Storage devices
www.freecom.com
Exit

Das voreingestellte Passwort und der Login für den MusicPal sind:

Login Name: **admin**
Passwort: **admin**

4.2.1 Grundeinstellungen Ihres Freecom MusicPal konfigurieren

In diesem Menü können Sie Ihrem MusicPal eine IP-Adresse, eine Subnet-Maske, einen Gerätenamen sowie einen Arbeitsgruppennamen zuweisen. Mit Hilfe dieser Informationen ist Ihr MusicPal auch ohne den Freecom Network Storage Assistant leicht in Ihrem Netzwerk zu lokalisieren. Sie müssen Ihr Administratorpasswort eingeben, um Änderungen vornehmen zu können.



4.2.2 Webseite Ihres Freecom Network Storage Gerätes

Durch Klicken auf diesen Menüpunkt wird das Webinterface Ihres MusicPal in Ihrem Standardbrowser geöffnet.

4.2.3 Suche nach verfügbaren Geräten wiederholen

Klicken Sie hier, um nochmals nach Ihrem MusicPal zu suchen, wenn es beim Start des Freecom Network Storage Assistant nicht erkannt wurde. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Netzwerk wie in diesem Handbuch beschrieben eingerichtet haben und dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Kapitel 5: Konfiguration des Freecom MusicPal über das Webinterface

5.1 Übersicht

- Now Playing
- Settings
  - Sleep Timer
  - Wake-Up Timer
  - Clock
    - Set Date & Time
    - Show Clock Idle Time
    - RSS Feed
    - Use 'Now Playing'
    - Show Clock
  - Edit Favorites
  - WLAN Access Point
  - WLAN Region
  - WLAN IP
  - LAN IP
  - Extras Settings
    - RSS Feeds
    - HTML Browser
    - Weather
    - Stock Quotes
    - World Clock
    - Calendar
  - Sound
    - Play Mode
    - Bass Boost
    - Output
    - Line-out Boost
    - Startup Sound
  - Display
    - Brightness Active
    - Brightness Sleep Timer
    - Brightness Sleeping
  - Language
  - Name
  - Check for Updates
  - Information
- Administration
  - Change password
  - Settings
  - Update Firmware

5.2 Wie gelange ich in das Konfigurationsmenü?

1. Stellen Sie eine Verbindung zwischen Ihrem Freecom MusicPal und dem PC her.

2. Im Normalfall können Sie auf die Webkonfiguration des MusicPal zugreifen, indem Sie Ihren Explorer öffnen und in der Adresszeile folgendes eingeben: **http://192.168.1.23**
3. Klicken Sie nun in der oberen rechten Ecke auf **Change Settings** und geben Sie als Username sowie als Passwort das Wort **admin** ein. (Sie können das Passwort jederzeit über die Webkonfiguration ändern!)

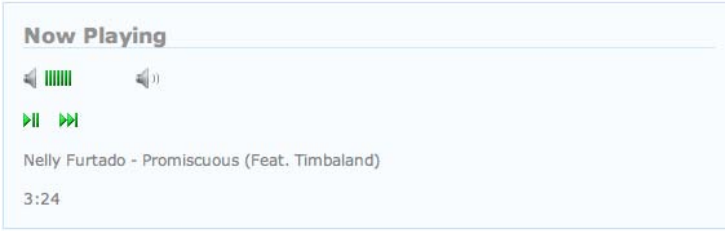
4. Sie sind nun auf der Webkonfiguration des Freecom MusicPal eingeloggt.

5.3 Now Playing

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich die derzeitige Wiedergabe des Freecom MusicPal anzeigen zu lassen. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob Sie Internet-Radio hören oder eine lokale Musikdatei abspielen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Now Playing** in der linken Menüleiste.
3. Wenn Sie einen Musiktitel von einem UPnP-Server wiedergeben, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Lautstärkeregelung:** Regeln Sie die Wiedergabelautstärke über das Webinterface
- **Pause/Play:** Unterbrechen bzw. starten Sie die Wiedergabe
- **Nächster Titel:** Wiedergabe des nächsten Musiktitels
- **Titelanzeige:** zeigt momentan wiedergegebenen Titel an
- **Spielzeit:** zeigt aktuelle Laufzeit des Musiktitels an



5.4 Settings

5.4.1 Sleep Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Wiedergabe von Internet Radio sowie lokaler Musikdateien automatisch zu einer gewählten Zeit zu beenden.

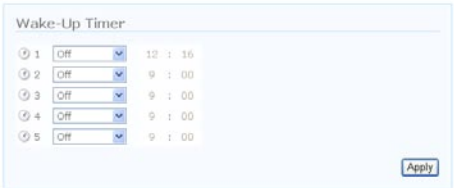
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Sleep Timer** in der linken Menüleiste.

3. Stellen Sie die gewünschte Zeit ein.
4. Klicken Sie nun auf **Apply** (Hinzufügen).

5.4.2 Wake-Up Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Freecom MusicPal zeitgesteuert automatisch aktivieren zu lassen. Nach der zeitgesteuerten Aktivierung werden die Radiosender bzw. Musikdateien aus Ihrem Favoriten-Ordner wiedergegeben.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Wake-Up Timer** in der linken Menüleiste.



3. Wählen Sie die gewünschte Uhrzeit, wann der Freecom MusicPal automatisch aktiviert werden soll. Außerdem wählen Sie bitte, an welchen Tagen dies geschehen soll. Sie haben die Auswahl zwischen folgenden Optionen:
   - Off (Aus)
   - Once (Einmalig)
   - Weekdays (Wochentags)
   - Daily (Täglich)

4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

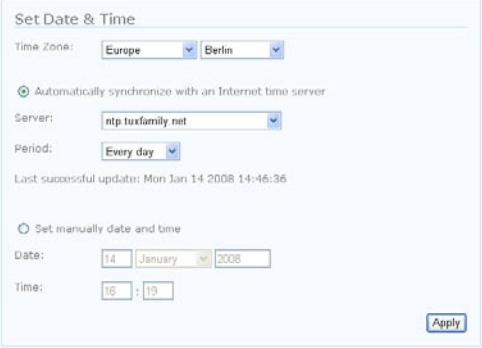
5.4.3 Clock

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Uhrzeit- und Datumseinstellungen des Freecom MusicPal zu konfigurieren.

1. Set Date & Time

Verwendung eines NTP-Servers

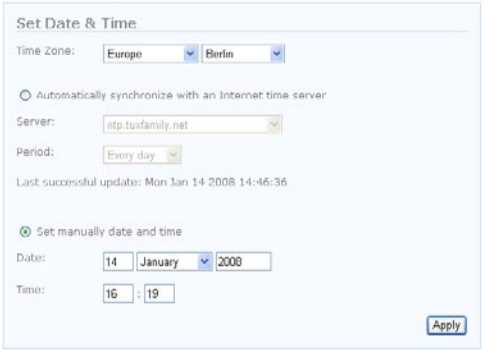
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Set Date & Time** in der linken Menüleiste.
3. Klicken Sie auf **Automatically synchronize with an internet time server**.



4. Wählen Sie den gewünschten NTP-Server und legen Sie das Synchronisierungsintervall fest. Klicken Sie nun auf **Apply**.

Manuelle Konfiguration der Uhrzeit und des Datums

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Set Date & Time** in der linken Menüleiste.



3. Wählen Sie aus, in welcher Zeitzone Sie sich befinden und ob Sie eine automatische Synchronisation von Sommer- bzw. Winterzeit wünschen.
4. Geben Sie über die Tastatureingabe die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum ein. Der Monat des aktuellen Datums wird über eine Drop Down Box festgelegt, um fehlerhafte Eingaben zu vermeiden.
5. Klicken Sie nun auf **Apply**.

2. Show Clock Idle Time

Diese Funktionen gibt Ihnen die Möglichkeit, einzustellen, nach wie viel Minuten die Uhrzeit im Vollbildmodus auf dem Display angezeigt wird, wenn keine Bedienelemente betätigt werden.

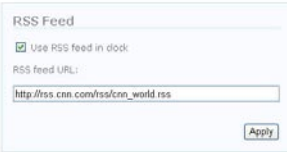
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Show Clock Idle Time** in der linken Menüleiste.

3. Wählen Sie aus, nach welcher Zeit die Uhrzeit im Vollbildmodus angezeigt werden soll. Sie können folgenden Optionen wählen:
   - 2 minutes (Minuten)
   - 5 minutes (Minuten)
   - 15 minutes (Minuten)
   - 30 minutes (Minuten)
   - 60 minutes (Minuten)
   - 120 minutes (Minuten)
   - Never (Nie)
4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

3. RSS Feed

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, einen Newsticker in Ihrem Freecom MusicPal zu aktivieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eine URL-Adresse des Newstickers einzugeben, den Sie wünschen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **RSS Feed** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie ob Sie einen RSS Feed aktivieren wollen, andernfalls entfernen Sie den Haken vor **Use RSS feed in clock**.

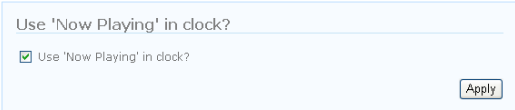


4. Tragen Sie über die Tastatureingabe die URL-Adresse des gewünschten RSS Feeds ein. Haben Sie den Haken vor **Use RSS feed in clock** entfernt, brauchen Sie diese Eingabe nicht zu beachten.
5. Klicken Sie nun auf **Apply**.

4. Use ´Now Playing´

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den momentan gespielten Titel in der MusicPal - Anzeige unter der Uhrzeit anzeigen zu lassen.

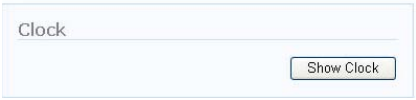
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Wählen Sie **Settings**, in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Clock** aus.
4. Wählen Sie den Menüpunkt **Use 'Now Playing'** aus.
5. Wählen Sie **Use 'Now Playing' in clock?** und Klicken Sie auf **Apply**.



5. Show Clock

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Systemuhrzeit, das Systemdatum und den RSS Feed (falls vorhanden) anzeigen zu lassen.

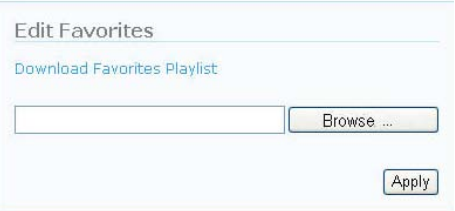
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Show Clock** in der linken Menüleiste.
3. Klicken Sie erneut auf **Show Clock** auf der rechten Bildschirmhälfte.



5.4.4 Edit Favorites

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Internet-Radiosender sowie lokale Musikdateien Ihren Favoriten hinzuzufügen oder die Favoriten-Liste runterzuladen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Edit Favorites** in der linken Menüleiste.

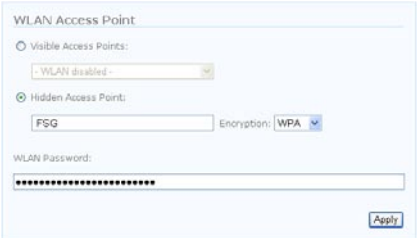


3. Sie können die Favoritenliste des Freecom MusicPal als m3u Datei herunterladen. Klicken Sie dazu auf **Download Favorites Playlist**.
4. Um eigene m3u Dateien hochzuladen, klicken Sie auf **Browse**. Diese erscheinen dann unter Favoriten.
5. Klicken Sie nun auf **Apply**.
6. Die neue Favoritenliste erscheint nun unter Favoriten in Ihrem MusicPal.

5.4.5 WLAN Access Point

Diese Funktion bietet die Möglichkeit, nach verfügbaren WLAN Access Points in Ihrer Umgebung zu suchen und sich gegebenenfalls mit diesen zu verbinden.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **WLAN Access Point** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie in der Drop Down Box den gewünschten **WLAN Access Point**, mit dem Sie sich verbinden wollen.



4. Geben Sie das Passwort von Ihrem **WLAN Access Point** ein, um sich mit diesem zu verbinden. Sollte Ihr WLAN Access Point kein Passwort benötigen, lassen Sie das Feld WLAN Password frei.
5. Klicken Sie auf **Apply**.

5.4.6 WLAN Region

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **WLAN Region** in der linken Menüleiste.

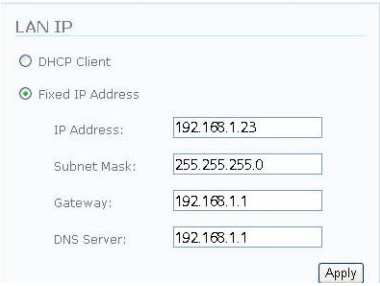
3. Wählen Sie den Kontinent bzw. das Land in dem Sie sich befinden
4. Klicken Sie auf **Apply**.

5.4.7 LAN IP/WLAN IP

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, dem Freecom MusicPal eine IP-Adresse zuzuordnen, um die Funktionen **Internet Radio** und **Media Server (UPnP)** nutzen zu können.

1. Verwendung von DHCP

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **LAN IP** bzw. **WLAN IP** in der linken Menüleiste.

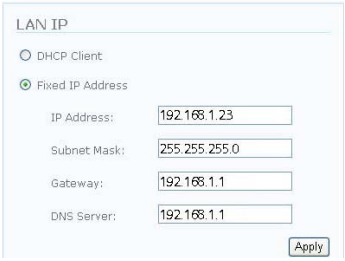


3. Klicken Sie auf **DHCP Client**.

4. Klicken Sie auf **Apply**.

2. Manuelle Konfiguration der IP-Adresse (LAN/WLAN IP)

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **LAN IP** bzw. **WLAN IP** in der linken Menüleiste.
3. Klicken Sie auf **Fixed IP adress**.



4. Geben Sie die gewünschte **IP-Adresse**, die **Subnet Mask**, das **Gateway** und den **DNS Server** ein.
5. Klicken Sie auf **Apply**.

5.4.8 Extras Settings

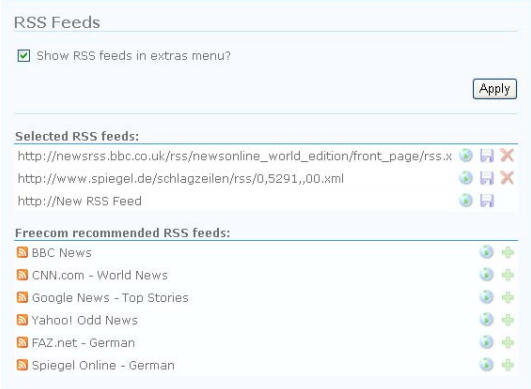
1. RSS Feeds

Diese Funktion bietet ihnen die Möglichkeit einen weiteren Menüpunkt mit der Bezeichnung **Extras**, im Hauptmenü anzeigen zu lassen.

Unter diesem neuen Menüpunkt können Sie sich einzelne Nachrichten anzeigen lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Wählen Sie **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.

4 a. Wählen Sie einen RSS Feed aus der Liste. Klicken Sie nun auf Hinzufügen ( ).

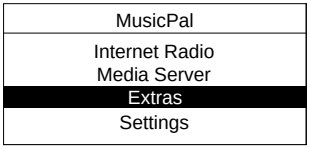


4 b. Kopieren Sie einen RSS Feed von der gewünschten Website und fügen Sie den Link in **Selected RSS Feeds** ein. Klicken Sie nun auf das Symbol Speichern ( ).

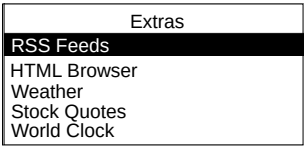
5. Klicken Sie auf **Apply**.

Aufrufen eines RSS Feeds:

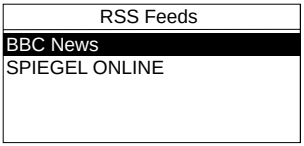
1. Wählen Sie **Extras** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie **RSS Feeds** aus.



3. Wählen Sie den gewünschten Anbieter aus, den Sie eingefügt haben.



4. Wählen Sie die gewünschte Schlagzeile, um sich die komplette Nachricht anzeigen zu lassen.

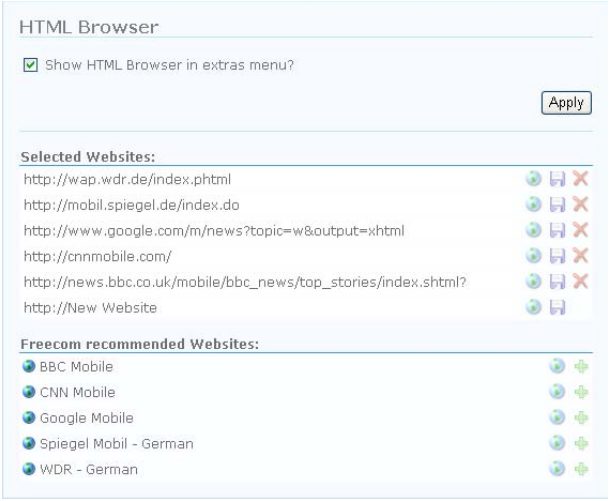
2. HTML Browser

Diese Funktion bietet ihnen die Möglichkeit einen weiteren Menüpunkt, mit der Bezeichnung **Extras**, im Hauptmenü anzeigen zu lassen.

Unter diesem neuen Menüpunkt können Sie sich einzelne Nachrichten anzeigen lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Wählen Sie **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Extras Settings** aus.

4 a. Wählen Sie ein **HTML Browser** aus der Liste. Klicken Sie nun auf Hinzufügen ( ).

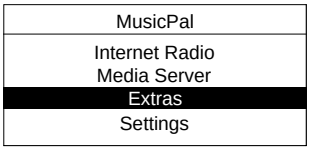


4 b. Kopieren Sie ein **HTML Browser** von der gewünschten Website und fügen Sie den Link in **Selected Websites** ein. Klicken Sie nun auf das Symbol Speichern ( ).

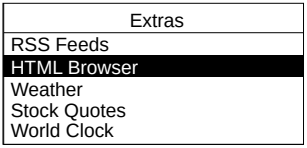
5. Klicken Sie auf **Apply**.

Aufrufen eines HTML Browser:

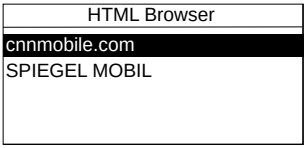
1. Wählen Sie **Extras** im Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



2. Wählen Sie nun den entsprechenden **HTML Browser** aus.



3. Wählen Sie den gewünschten Anbieter aus, den Sie eingefügt haben.

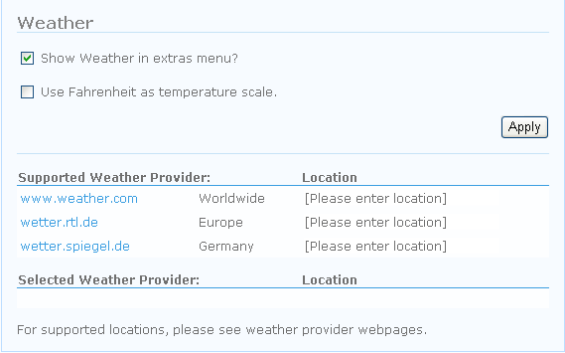


4. Wählen Sie die gewünschte Schlagzeile, um sich die komplette Nachricht anzeigen zu lassen.

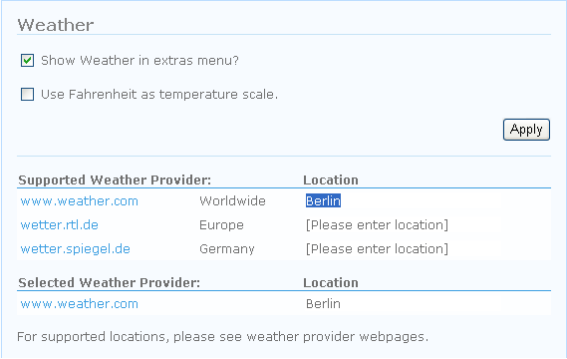
3. Weather (Wetter)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich eine Wettervorhersage für verschiedene Länder bzw. Städte anzeigen zu lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Weather** (Wetter) in der linken Menüleiste.



3. Wählen Sie einen Anbieter aus und geben Sie die gewünschte Stadt ein.

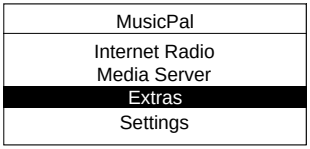


4. Klicken Sie nun auf **Apply** (Hinzufügen).

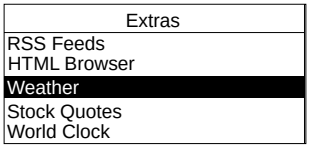
Hinweis: Sie können sich diesen Menüpunkt im Hauptmenü unter Extras anzeigen lassen.

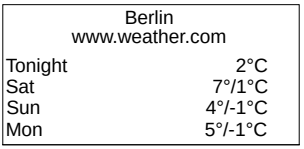
Aufrufen von Weather (Wetter):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **Weather** (Wetter) aus.

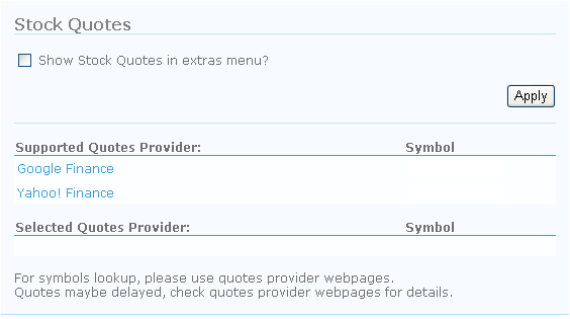




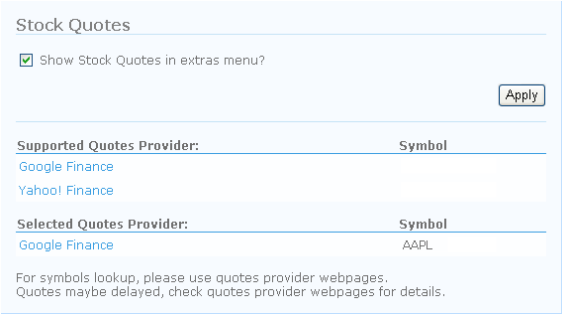
4. Stock Quotes (Aktienkurse)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, sich die gewünschten Aktienkurse anzeigen zu lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Stock Quotes** (Aktienkurse) in der linken Menüleiste.



3. Wählen Sie eine Webseite aus und geben Sie ein Kürzel für die gewünschte Aktie an, über die Sie informiert werden wollen.

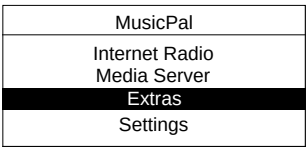


4. Klicken Sie nun auf **Apply** (Hinzufügen).

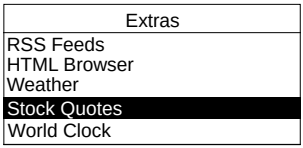
Hinweis: Sie können sich diesen Menüpunkt im Hauptmenü unter Extras anzeigen lassen.

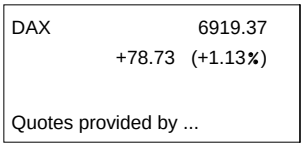
Aufrufen von Stock Quotes (Aktienkurse):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **Stock Quotes** (Aktienkurse) aus, um sich Ihre Aktienkurse anzeigen zu lassen.

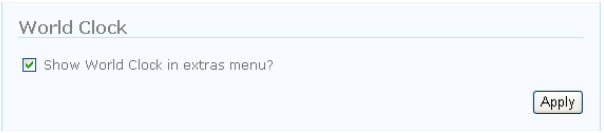




5. World Clock (Weltzeit)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Uhrzeit verschiedener Länder bzw. Städte anzeigen zu lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **World Clock** (Weltzeit) in der linken Menüleiste.

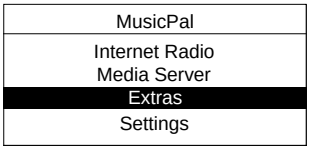


3. Klicken Sie nun auf **Apply** (Hinzufügen).

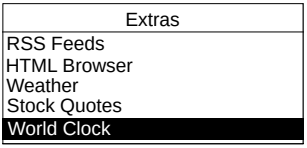
Hinweis: Sie können sich diesen Menüpunkt im Hauptmenü unter Extras anzeigen lassen.

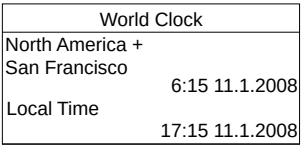
Aufrufen von World Clock (Weltzeit):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **World Clock (Weltzeit)** aus.

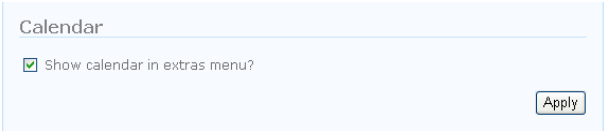




6. Calendar (Kalender)

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Kalender anzeigen zu lassen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Calendar** (Kalender) in der linken Menüleiste.

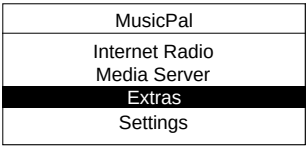


3. Klicken Sie nun auf **Apply** (Hinzufügen).

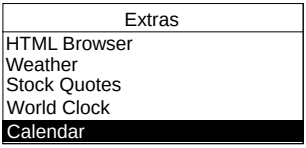
Hinweis: Sie können sich diesen Menüpunkt im Hauptmenü unter Extras anzeigen lassen.

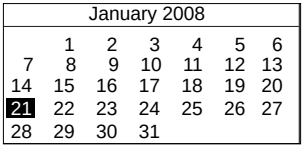
Aufrufen von Calendar (Kalender):

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Extras** aus.



2. Wählen Sie nun den Punkt **Calendar (Kalender)** aus.



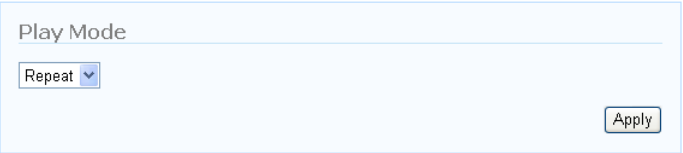


5.4.9 Sound

1. Play Mode

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Wiedergabemodus einzustellen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Sound** aus.
3. Klicken Sie auf **Play Mode** in der linken Menüleiste.
4. Sie könne nun den Wiedergabemodus einstellen.

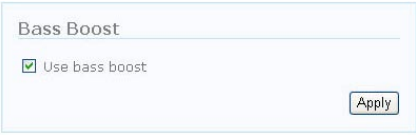


Hinweis: **Repeat** steht für „Titel wiederholen“
Shuffle steht für „zufällige Wiedergabe des Titels“

2. Bass Boost

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, tiefe Töne Ihres Freecom MusicPal zu betonen.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Bass Boost** in der linken Menüleiste.

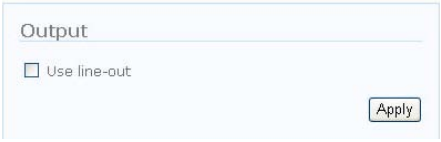


3. Möchten Sie **Bass Boost** aktivieren, setzen Sie bitte den Haken vor **Use bass boost**, anderenfalls entfernen Sie diesen Haken bitte.
4. Klicken Sie auf **Apply**.

3. Output

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Lautsprecherausgang zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Output** in der linken Menüleiste.

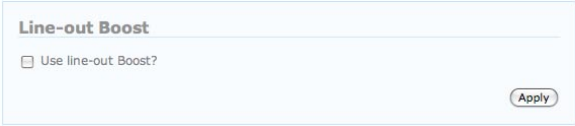


3. Möchten Sie Output aktivieren und den eingebauten Lautsprecher zu deaktivieren, setzten Sie bitte den Haken vor **Use line-out**, anderenfalls entfernen Sie diesen Haken bitte.
4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

4. Line-out Boost

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Lautsprecherausgang zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Line-out Boost** in der linken Menüleiste.

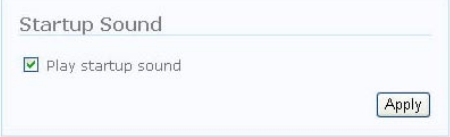


3. Möchten Sie Line-out Boost aktivieren und die Lautstärke am Line-Out Ausgang verstärken, setzten Sie bitte den Haken vor **Use line-out Boost?**, anderenfalls entfernen Sie diesen Haken bitte.
4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

5. Startup Sound

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Melodie abzuspielen, wenn Sie den Freecom MusicPal starten.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Startup Sound** in der linken Menüleiste.



3. Möchten Sie **Startup Sound** aktivieren, setzen Sie bitte den Haken vor **Play Startup Sound?**, anderenfalls entfernen Sie diesen Haken bitte.
4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

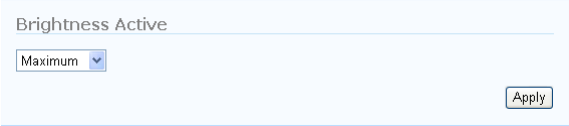
5.4.10 Display

1. Brightness Active

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Helligkeit des Displays bei Aktivität regulieren zu können.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.
4. Wählen Sie den Menüpunkt **Brightness Active** aus, um die Helligkeit bei Aktivität zu regulieren.
5. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum



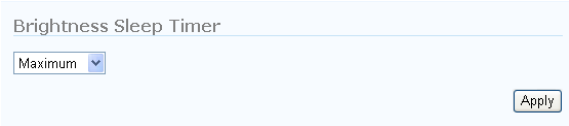
6. Klicken Sie nun auf **Apply**.

2. Brightness Sleep Timer

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, nach einer bestimmten Zeit die Helligkeit des Displays zu regulieren.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.
4. Wählen Sie **Brightness Sleep Timer** aus, um die Helligkeit im Sleep Time zu regulieren.
5. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- Off (Aus)
- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum



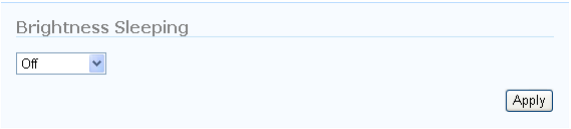
6. Klicken Sie auf **Apply**.

3. Brightness Sleeping

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Helligkeit des Displays im Ruhezustand regulieren zu können.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Display** aus.
4. Wählen Sie **Brightness Sleeping** aus um die Helligkeit beim Modus Ruhezustand zu regulieren.
5. Sie können nun die Helligkeit regulieren.

- Off (Aus)
- 20 Percent (Prozent)
- 40 Percent (Prozent)
- 60 Percent (Prozent)
- 80 Percent (Prozent)
- Maximum



6. Klicken Sie nun auf **Apply**.

5.4.11 Language

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Systemsprache des MusicPal zu ändern.

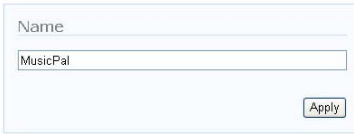
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Language** in der linken Menüleiste.

3. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
4. Klicken Sie auf **Apply**.

5.4.12 Name

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Gerätenamen des Freecom MusicPal zu ändern.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Name** in der linken Menüleiste.



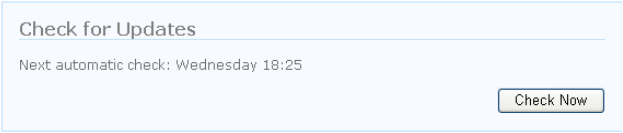
3. Geben sie über die Tastatureingabe den gewünschten Gerätenamen ein.
4. Klicken Sie auf **Apply**.

5.4.13 Check for Updates

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Neuerungen und Fehlerkorrekturen die Ihren MusicPal betreffen, kostenlos auf die neuste Softwareversion upzudaten.

Hinweis: Um diese Funktion durchführen zu können, muss der Freecom MusicPal mit dem Internet verbunden sein.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Settings** in der linken Menüleiste.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Check for Updates** aus.



4. Wählen Sie **Check New** um Ihre Softwareversion zu aktualisieren.

Information: Dieser Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Schalten Sie das Gerät während des Vorgangs nicht aus.

5.4.14 Information

Diese Funktion bietet Ihnen eine Übersicht der aktuell verwendeten Firmware, sowie Netzwerkinformationen wie zum Beispiel die verwendete LAN IP-Adresse, die Subnet Mask und weiteres.

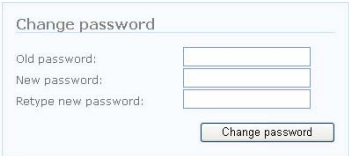
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Information** in der linken Menüleiste.

5.5 Administration

5.5.1 Change password

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, das Passwort für den Zugriff auf die Webkonfiguration zu ändern.

1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Change password** in der linken Menüleiste.



3. Geben Sie zuerst Ihr altes Passwort ein und wählen Sie anschließend Ihr neues Passwort. Geben Sie dieses zur Sicherheit zweimal ein.
4. Klicken Sie nun auf **Apply**.

5.5.2 Update Firmware

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Firmware Ihres Freecom MusicPal zu aktualisieren oder eine ältere Firmware zu installieren.

Hinweis: Die neueste Firmware können Sie im Internet auf http://www.freecom.com/ runterladen.

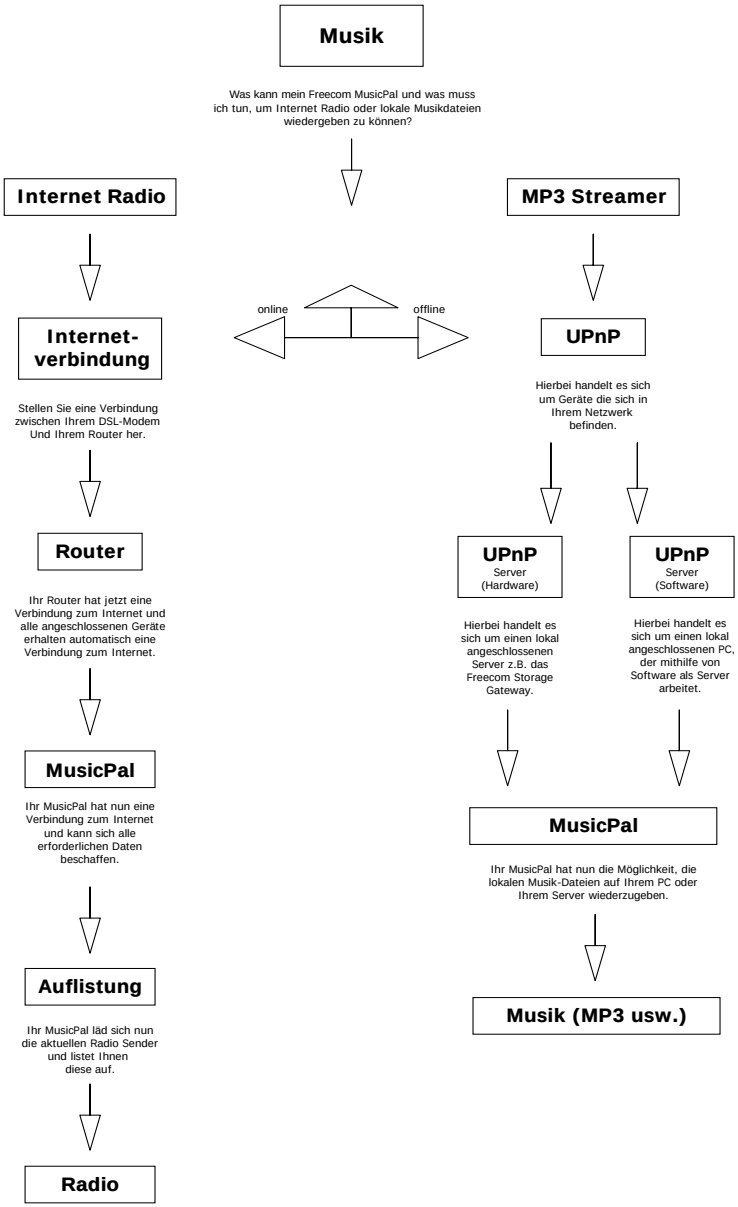
1. Loggen Sie sich in die Webkonfiguration Ihres Freecom MusicPal ein.
2. Klicken Sie auf **Update Firmware** in der linken Menüleiste.

Update Firmware
Current firmware version: 1.1.0
New firmware file:
Browse...
Attention: During the updating process, the power must not be interrupted! After the update, the device will automatically reboot. When the device is rebooted, the update is complete.
Update firmware

3. Wählen Sie über **Browse** den Speicherort der Firmware, die Sie installieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Update Firmware** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Monitor.

Kapitel 6: Freecom MusicPal in der Praxis

6.1 Was brauche ich wofür?


Musik
Was kann mein Freecom MusicPal und was muss ich tun, um Internet Radio oder lokale Musikdateien wiedergeben zu können?
Internet Radio
MP3 Streamer
online
offline
Internet-verbindung
UPnP
Stellen Sie eine Verbindung zwischen Ihrem DSL-Modem Und Ihrem Router her.
Hierbei handelt es sich um Geräte die sich in Ihrem Netzwerk befinden.
Router
UPnP Server (Hardware)
UPnP Server (Software)
Ihr Router hat jetzt eine Verbindung zum Internet und alle angeschlossenen Geräte erhalten automatisch eine Verbindung zum Internet.
Hierbei handelt es sich um einen lokal angeschlossenen Server z.B. das Freecom Storage Gateway.
Hierbei handelt es sich um einen lokal angeschlossenen PC, der mithilfe von Software als Server arbeitet.
MusicPal
Ihr MusicPal hat nun eine Verbindung zum Internet und kann sich alle erforderlichen Daten beschaffen.
MusicPal
Ihr MusicPal hat nun die Möglichkeit, die lokalen Musik-Dateien auf Ihrem PC oder Ihrem Server wiederzugeben.
Auflistung
Musik (MP3 usw.)
Ihr MusicPal läd sich nun die aktuellen Radio Sender und listet Ihnen diese auf.
Radio

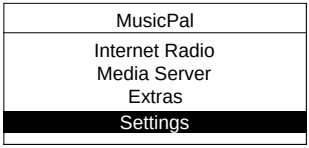
6.2 Media Server (UPnP) in Verbindung mit dem Freecom MusicPal

Im folgenden Tutorial wird Ihnen erklärt, wie Sie eine LAN oder WLAN-Verbindung zu Ihrem Media Server (UPnP) aufbauen.

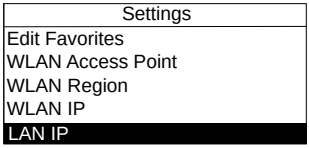
6.2.1 LAN

Stellen Sie eine Verbindung zwischen Ihrem **Media Server (UPnP)** und dem Freecom MusicPal mit Hilfe eines Netzwerkkabels (RJ45) her. Starten Sie den Media Server (UPnP) und Ihren Freecom MusicPal. Konfigurieren Sie **LAN IP** im Untermenü **Settings**. Sofern bei Ihrem Media Server (UPnP) konfiguriert, wählen Sie **Use DHCP? Yes**. Andernfalls wählen Sie **Use DHCP? No** und legen Ihre IP-Adresse selber fest. Nachdem Sie **LAN IP** konfiguriert haben, wählen Sie den Menüpunkt **Media Server (UPnP)** im Hauptmenü aus. Weitere Informationen über Netzwerke und Netzwerkgrundlagen finden Sie im Anhang.

1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben. Die Navigation erfolgt über den Navigate-Drehknopf. Durch Drehen nach rechts bzw. links können Sie das Menü hoch bzw. runter navigieren. Durch Drücken des rechten Drehknopfes bestätigen Sie Ihre Auswahl.



2. Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **LAN IP** aus.

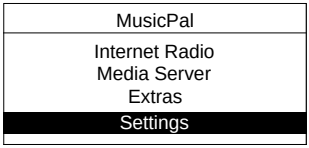


3. Entscheiden Sie sich zwischen **Use DHCP? Yes** oder **Use DHCP? No** und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des Navigate-Drehknopfes.

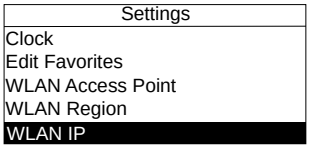
6.2.2 WLAN

Starten Sie den **Media Server (UPnP)** und Ihren Freecom MusicPal. Konfigurieren Sie **WLAN IP** im Untermenü **Settings**. Sofern bei Ihrem Media Server (UPnP) konfiguriert, wählen Sie **Use DHCP? Yes**. Andernfalls wählen Sie **Use DHCP? No** und legen Ihre IP-Adresse selber fest. Nachdem Sie die **WLAN IP** konfiguriert haben, wählen Sie den Menüpunkt **Media Server (UPnP)** im Hauptmenü aus.

1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben. Die Navigation erfolgt über den Navigate-Drehknopf. Durch Drehen nach rechts bzw. links können Sie das Menü hoch bzw. runter navigieren. Durch Drücken des rechten Drehknopfes bestätigen Sie Ihre Auswahl.



2. Wählen Sie mit der gleichen Navigation wie im Hauptmenü den Menüpunkt **WLAN IP** aus.



3. Entscheiden Sie sich zwischen **Use DHCP? Yes** oder **Use DHCP? No** und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des Navigate-Drehknopfes.

6.3 Verwendung Ihres PC als Media Server (UPnP) (MP3s von Ihrem lokalen PC abspielen)

Zur Verwendung Ihres PCs als Media Server (UPnP) benötigen Sie den Windows Media Player 11. Diesen erhalten Sie entweder über die „Windows Update" Funktion oder direkt als Download bei www.microsoft.com.

Die folgende Erläuterung zeigt Ihnen, wie Sie Ihren Freecom MusicPal mit Hilfe eines Routers oder einer Direktverbindung an Ihren Computer anschließen. Der Computer dient hierbei als Media Server (UPnP) und Sie können nach erfolgreicher Konfiguration freigegebene Musikdateien von Ihrem Computer auf dem Freecom MusicPal abspielen.

6.3.1 Anschluss des Freecom MusicPal

Schließen Sie den Freecom MusicPal korrekt an, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.

1. Anschluss über eine Direktverbindung

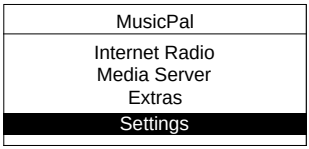
Stellen Sie zunächst die Verbindung zwischen Ihrem Freecom MusicPal und Ihrem Computer her. Verwenden Sie hierfür das mitgelieferte Netzwerkkabel. Nachdem Sie beide Geräte miteinander verbunden haben, können Sie nun die Stromversorgung des Freecom MusicPal anschließen. Verwenden Sie hierfür ausschließlich das ebenfalls mitgelieferte Netzteil.

2. Anschluss über einen Router

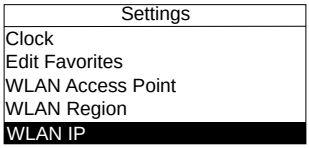
Stellen Sie zunächst eine Verbindung zwischen Ihrem Freecom MusicPal und dem Router her. Verwenden Sie hierfür das mitgelieferte Netzwerkkabel.
Wichtig: Stecken Sie das Netzwerkkabel nicht in den WAN-Port Ihres Routers.
Verbinden Sie nun Ihren Computer mit dem Router über ein weiteres Netzwerkkabel. Sind beide Geräte erfolgreich an den Router angeschlossen, können Sie nun die Stromversorgung des Freecom MusicPal anschließen. Verwenden Sie hierfür ausschließlich das mitgelieferte Netzteil.

6.3.2 Konfiguration des Freecom MusicPal

1. Wählen Sie **Settings** in Ihrem Hauptmenü, nachdem Sie den Freecom MusicPal eingeschaltet haben.



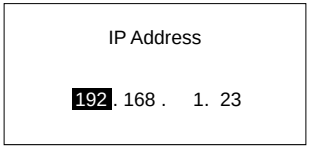
2. Wählen Sie den Menüpunkt **LAN IP** bzw. **WLAN IP** aus.



3. Wählen Sie im Menüpunkt **Use DHCP? No** aus. Wählen Sie **Use DHCP? Yes** bei Verbindung über einen Router.

Achtung: Wurde das Freecom MusicPal über einen Router mit dem Rechner verbunden entfallen die Schritte 4+5.

4. Durch Drehen des Navigate-Drehknopfes können Sie nun die Zahlen ändern. Durch Drücken des Drehknopfes bestätigen Sie die gewünschte Zahl und gehen automatisch zur nächsten über. Nach Bestätigung aller Zahlen werden Sie automatisch auf das nächste Fenster geleitet, wo sie gebeten werden, die Subnet Mask einzugeben.



5. Konfigurieren Sie wie bei der IP-Adresse auch die Subnet Mask, das Gateway und den DNS-Server. Auch hier müssen Sie jedes Mal alle Zahlen bestätigen, bevor Sie ins nächste Fenster gelangen. Weitere Informationen über Netzwerke und Netzwerkgrundlagen finden Sie im Anhang.

6.3.3 Konfiguration des Computers

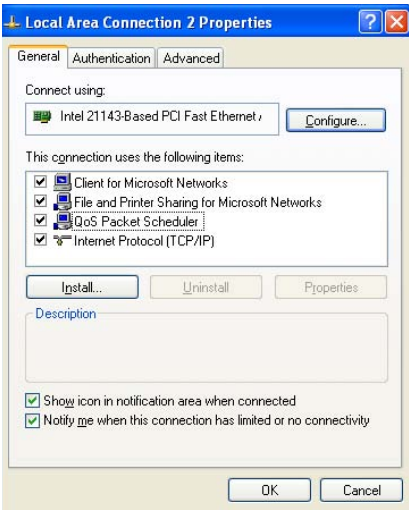
1. Klicken Sie in Ihrer Taskleiste auf:

   Bei Windows XP/VISTA: Start -> Systemsteuerung

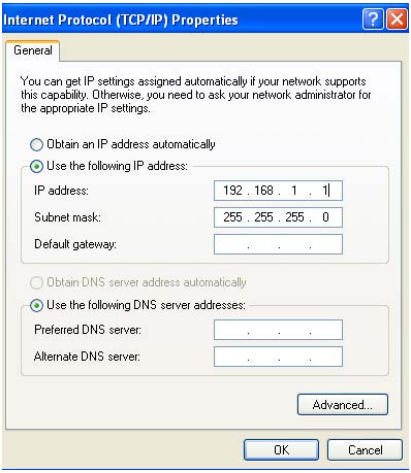
   Bei Windows 2000: Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung

2. Klicken Sie im darauf folgenden Fenster auf Netzwerkverbindungen.
3. Nun haben Sie eine Übersicht aller Netzwerkverbindungen Ihres Computers.
4. Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf die Netzwerkverbindung, die mit Ihrem Freecom MusicPal verbunden ist, und wählen Sie den Menüpunkt **Eigenschaften** aus.

5. Wählen Sie in dem darauf folgendem Fenster „Internetprotokoll (TCP/IP)“ mit einem Doppelklick aus.

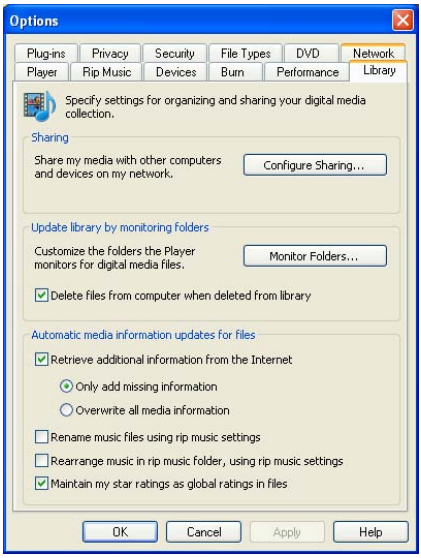


6. Wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden“ aus. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, das die ersten drei Stellen der IP-Adresse die gleichen sind wie die ersten drei Stellen der angegebenen IP-Adresse bei Ihrem Freecom MusicPal. Die Subnetzmaske sollte genauso wie bei Ihrem Freecom MusicPal aussehen: 255.255.255.0 Die DNS-Serveradresse muss nicht weiter beachtet werden. Verbinden Sie Ihren Freecom MusicPal über einen Router mit dem Rechner, wählen Sie „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“ aus.


Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address:
192 . 168 . 1 . 1
Subnet mask:
255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

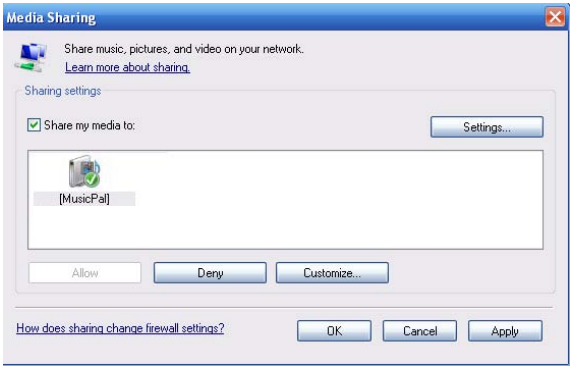
7. Klicken Sie auf OK um Ihre Eingaben zu bestätigen. Schließen Sie nun alle Fenster, die Sie in den vorherigen Schritten geöffnet haben.
8. Öffnen Sie nun den Windows Media Player 11 und gehen Sie wie folgt vor:

   Extras -> Plug-Ins -> Optionen…
9. Klicken Sie in dem neu geöffnetem Fenster auf die Registrierkarte Medienbibliothek.



10. Klicken Sie auf " Configure Sharing ..." (Freigabe konfigurieren...).

11. Setzen Sie im darauf folgenden Fenster den Haken vor "Share my media to:" (Freigabe der Medien an:).



12. Wählen Sie das freizugebende Medium, indem Sie es markieren und klicken Sie anschließend auf Zulassen.
13. Klicken Sie nun auf OK und schließen Sie alle Fenster, die Sie in den vorherigen Schritten geöffnet haben.
14. Nun können Sie auf Ihrem Freecom MusicPal den Media Server (UPnP) auswählen und die freigegebenen Musik-Dateien von Ihrem Rechner abspielen.

Bemerkung:

Sie können mit dem Freecom MusicPal nur Dateien abspielen, die von Ihnen in der Medienbibliothek hinzugefügt wurden. Der Windows Media Player 11 verwendet als Default-Ordner „Eigene Musik".

Pfad: C:\Dokumente und Einstellungen\User\Eigene Dateien\Eigene Musik

Sie können festlegen, welchen Ordner Sie ausser diesem von der Medienbibliothek überwachen lassen wollen. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

Windows Media Player 11 -> Extras -> Plug-Ins -> Optionen… -> Medienbibliothek -> Ordner überwachen -> Erweiterte Optionen -> Hinzufügen

Sie können beliebig viele Ordner hinzufügen. Alle Ordner, die Sie dort auflisten, werden automatisch zur Medienbibliothek hinzugefügt. Kopieren Sie später Dateien in die jeweiligen Ordner, aktualisiert sich die Medienbibliothek selbstständig.

6.4 Verwendung Ihres Mac als Media Server (UPnP)

Möchten Sie Ihren Mac als Media Server (UPnP) verwenden, um lokal auf Ihrem Mac gespeicherte MP3-Dateien auf Ihrem Freecom MusicPal abzuspielen, muss Ihr Mac als UPnP-Server eingerichtet sein. Hierfür wird eine externe Software benötigt, da Mac OS X diese Funktionalität von sich aus nicht zur Verfügung stellt.

Wir empfehlen die Verwendung von TwonkyMedia, eine Downloadversion finden Sie unter http://www.twonkyvision.de/Download/TwonkyMedia/index.html.

6.5 Wie kann ich Internet Radio hören?

Stellen Sie eine Verbindung zwischen Ihrem Router und dem Freecom MusicPal mit Hilfe eines Netzwerkkabels (RJ45) oder einer kabellosen Verbindung her. Konfigurieren Sie LAN IP oder WLAN IP im Untermenü Settings. Sofern bei Ihrem Router konfiguriert, wählen Sie **Use DHCP? Yes**. Andernfalls wählen Sie **Use DHCP? No** und legen Ihre IP-Adresse selber fest. Nachdem Sie LAN IP oder WLAN IP konfiguriert haben, wählen Sie den Menüpunkt **Internet Radio** im Hauptmenü aus.

Zur Verwendung der Funktion Internet Radio ist eine Internetverbindung erforderlich. Eine Breitbandverbindung (DSL) wird empfohlen!

6.6 Wie kann ich meine Firmware aktualisieren?

1. Verbinden Sie den Freecom MusicPal mit Ihrem PC.
2. Im Normalfall können Sie nun auf die Webkonfiguration des MusicPal zugreifen, indem Sie Ihren Explorer öffnen und in der Adresszeile folgendes eingeben: **http://192.168.1.23/**

3. Klicken Sie nun in der oberen rechten Ecke auf **Change Settings** und geben Sie als Username sowie als Passwort das Wort **admin** ein. (Sie können das Passwort jederzeit über die Webkonfiguration ändern!)
4. Sie sind nun auf der Webkonfiguration des Freecom MusicPal eingeloggt.

5. Klicken Sie auf **Update Firmware** in der linken Menüleiste.
6. Wählen Sie über **Browse** den Speicherort der Firmware, die Sie installieren möchten.
7. Klicken Sie auf Update Firmware und folgenden Sie den Anweisungen auf dem Monitor.

Update Firmware
Current firmware version: 1.1.0
New firmware file:
Browse...
Attention: During the updating process, the power must not be interrupted! After the update, the device will automatically reboot. When the device is rebooted, the update is complete.
Update firmware

6.7 Der vTuner Premium Internet Radio Service

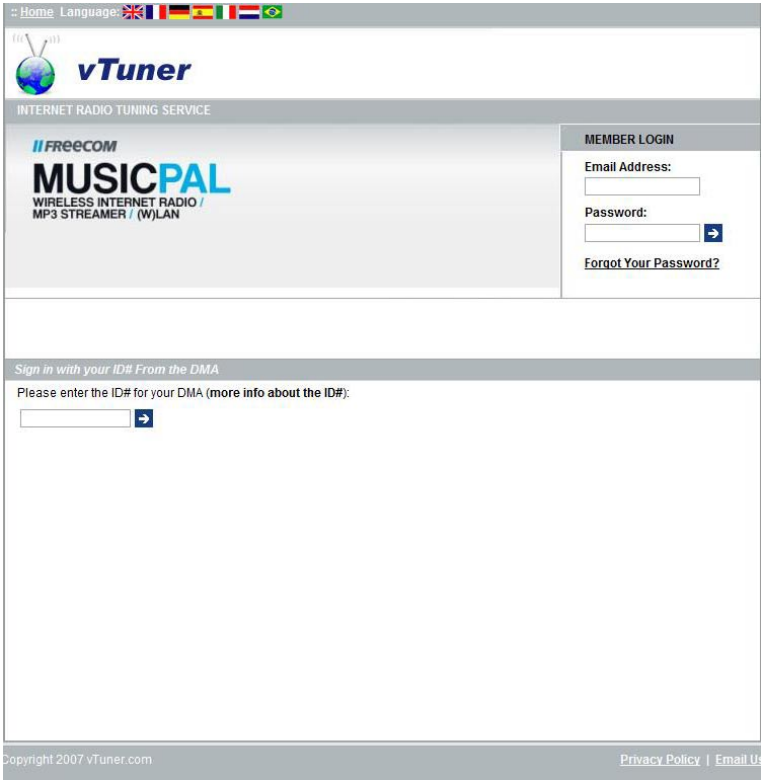
Der Freecom MusicPal enthält den vTuner Premium Service für Internet-Radiostationen. Der vTuner Premium Service stellt einen Stationsführer für Ihren Freecom MusicPal zur Verfügung und umfasst eine persönliche Webseite, wo Sie Ihre Senderliste organisieren und verwalten können (nach Sendern suchen, Favoriten erstellen, eigene Sender hinzufügen, etc.).

Bevor Sie einen Zugang auf der Webseite erstellen können, müssen Sie den vTuner Internet Radio Service Ihres Freecom MusicPal einmal verwendet haben. Um den vTuner Service zu initialisieren, wählen Sie einfach Internet Radio, durchsuchen die Senderliste und wählen eine Station zur Wiedergabe aus.

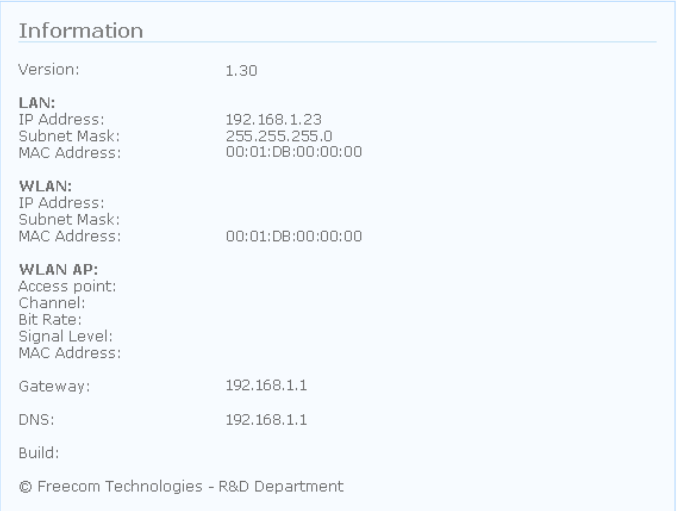
Nachdem Sie den vTuner Internet Radio Service des Freecom MusicPal verwendet haben, können Sie Ihre persönliche Webseite einrichten:

1. Registrierung

Damit Sie sich auf der Internetseite http://freecom.vtuner.com Ihre eigenen Favoriten erstellen können, müssen Sie sich zuerst registrieren. Dies verlangt jedoch, dass Sie Ihre WLAN-MAC-Adresse im Feld ID eintragen.



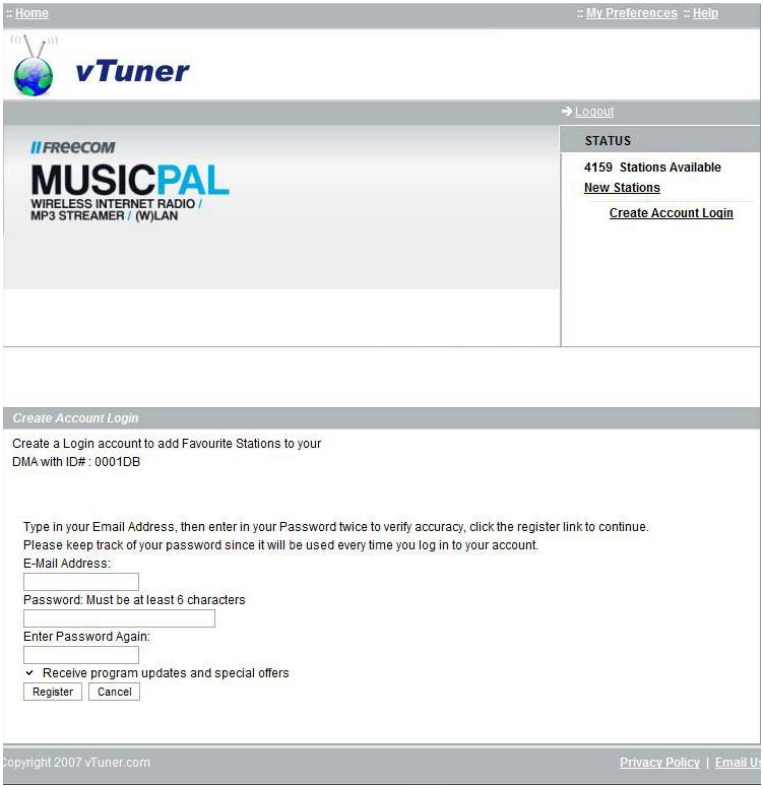
Die WLAN-MAC-Adresse finden Sie entweder auf der Unterseite Ihres MusicPal oder im Menüpunkt "Einstellungen" unter "Information".



Jetzt klicken Sie den Button „Create Account Login“, um einen Account zu erstellen.

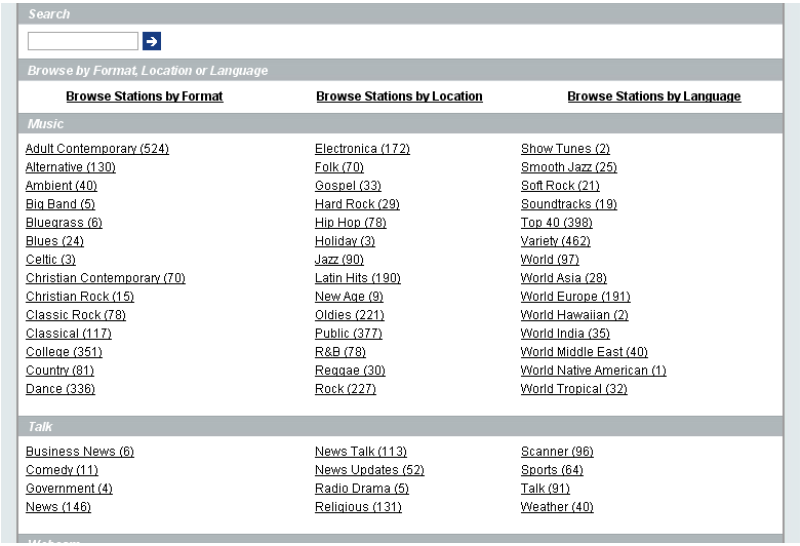
vTuner
FREECOM
MUSICPAL
WIRELESS INTERNET RADIO / MP3 STREAMER / (W)LAN
STATUS
4159 Stations Available
New Stations
Create Account Login
My Favourite Groups
You can add your Favourite Stations here.
To add a Favourite Station, first use Browse or Search for Stations to find a station, and then click the "Add" icon
My Added Stations
You can add your own stations here.
If you have found a station that is not in our list, you can add it yourself.

Geben Sie nun Ihre E-Mail Adresse ein und wählen Sie ein Passwort.

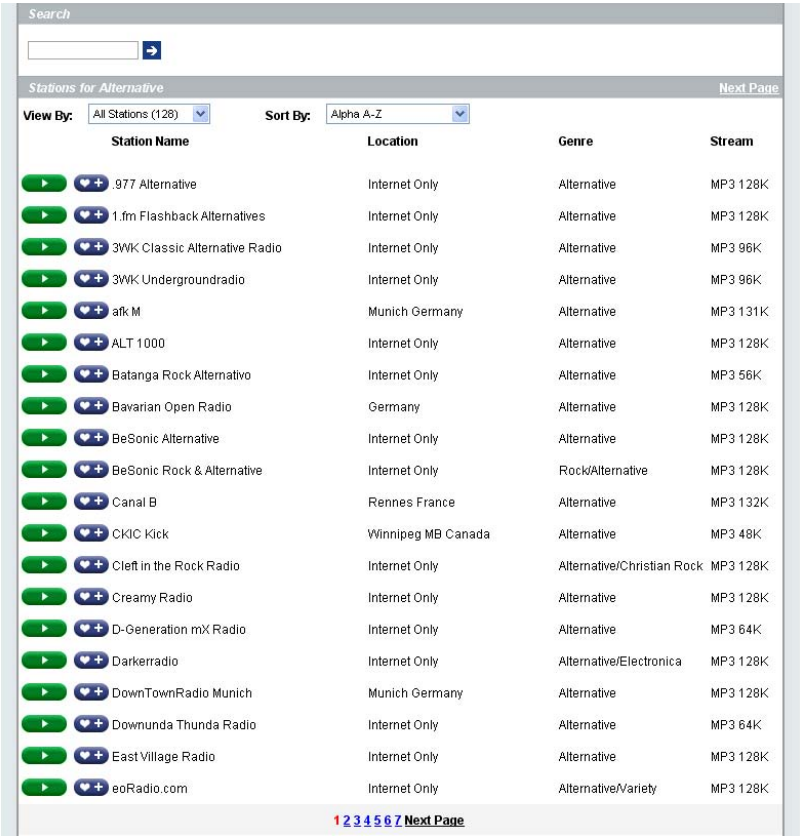

:: Home
:: My Preferences :: Help
vTuner
Logout
FREECOM
MUSICPAL
WIRELESS INTERNET RADIO /
MP3 STREAMER / (W)LAN
STATUS
4159 Stations Available
New Stations
Create Account Login
Create Account Login
Create a Login account to add Favourite Stations to your
DMA with ID# : 0001DB
Type in your Email Address, then enter in your Password twice to verify accuracy, click the register link to continue.
Please keep track of your password since it will be used every time you log in to your account.
E-Mail Address:
Password: Must be at least 6 characters
Enter Password Again:
Receive program updates and special offers
Register
Cancel
Copyright 2007 vTuner.com
Privacy Policy | Email U

2. Verwalten der Favoriten

Sie können jetzt entweder ein Genre wählen, oder die Sender nach Sprache oder Ort sortieren.



Wählen Sie sich nun einen Radiosender aus und klicken Sie auf das blaue Symbol .



In diesem Fenster weisen Sie dem Sender entweder eine bereits bestehende Gruppe zu oder Sie erstellen eine Neue.

Diese Gruppe finden Sie in Ihrem MusicPal unter dem Menüpunkt "Web favorites" (WEB-Lesezeichen).

Anhang: Netzwerkgrundlagen

Grundlagen zu Netzwerken und Routing

Dieses Kapitel vermittelt einen Überblick über IP-Netzwerke, Routing und Firewalls. Es handelt sich dabei keinesfalls um einen kompletten Überblick! Wenn Sie nach mehr Informationen suchen, können Sie mit Ihrer Suchmaschine im Internet Informationen finden. Es erübrigt sich zu sagen, dass es davon sehr viele gibt.

Grundlegende Routerkonzepte

Auch wenn die Bandbreitenmenge in Ihrem Local Area Netzwerk (LAN) leicht und relativ preisgünstig zur Verfügung gestellt werden kann, ist der Preis der Internetverbindung viel höher. Aufgrund dieser Kosten wird der Internetzugang normalerweise über ein langsameres Wide Area Netzwerk (WAN)- Link, wie z.B. Kabel oder DSL-Modem, bereitgestellt. Um diesen WAN-Link effizient zu nutzen, muss ein Mechanismus vorhanden sein, der nur die für das Internet bestimmten Daten selektiert und übermittelt. Diese Aufgabe des Selektierens und Weiterleitens von Daten wird von einem Router erledigt.

Was ist ein Router?

Ein Router splittet die Informationen, die für Ihr Netzwerk und für andere Netzwerke bestimmt sind, so dass die verfügbare Bandbreite effizient genutzt wird. Der Router sendet Daten, basierend auf Network Layer-Informationen in den Daten- und Routingtabellen, die der Router erhalten hat. Die Routingtabellen werden durch Informationssammlung und Informationsaustausch mit anderen Routern im Netzwerk erstellt. Der Router erstellt ein logisches Bild des gesamten Netzwerks. Unter Verwendung dieser Information wählt der Router den besten Pfad zum Weiterleiten von Netzwerk- Verkehr. Router unterscheiden sich hinsichtlich Leistung und Umfang, der Anzahl der unterstützten Routing-Protokolle und der Arten der physikalischen WAN-Verbindung, die sie unterstützen.

Routing-Information-Protokoll

Eines der vom Router verwendeten Protokolle zum Aufbau und zur Pflege eines Bildes vom Netzwerk ist das Routing-Information-Protokoll (RIP). Mit RIP aktualisieren sich die Router in regelmäßigen Abständen selbst und überprüfen, ob es Änderungen gibt, die der Routingtabelle hinzuzufügen sind.

IP-Adressen und das Internet

Damit ein Computer mit anderen Computern und Webservern im Internet kommunizieren kann, muss er über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Eine IP-Adresse (IP steht für Internet Protocol) ist eine eindeutige Zahl, die den Standort Ihres Computers in einem Netzwerk identifiziert.

Grundsätzlich funktioniert das wie bei Ihrer Hausadresse - als eine Möglichkeit, genau herauszufinden, wo Sie sich befinden und Ihnen Informationen zu liefern. Die IP-Adresse besteht aus 4 Zahlen zwischen 0 und 255, wie z.B. "192.168.0.12".

Domain Name Server

Da diese Computeradresse nicht sehr einfach zu lesen ist, gibt es im Internet ein zweites System namens DNS (Domain Name System), welches vom Menschen lesbare Namen wie "www.sharemydisk.com" in computerlesbare Namen wie "82.161.11.206" übersetzt. Jeder im Internet muss über eine IP-Adresse verfügen. Sie brauchen den vom Menschen lesbaren Namen nicht, aber er hilft ungemein, wenn Sie möchten dass andere Sie finden, was z.B. der Fall ist, wenn Sie einen Webserver betreiben oder wenn Sie die sich auf Ihrem Computer befindlichen Bilder Ihren Freunden zeigen möchten. Viele große Institutionen, wie z.B. ISPs, unterhalten Ihre eigenen DNS-Server und erlauben es ihren Kunden, die Server zu benutzen, um Adressen zu suchen.

Die Internet-Adressklassen

Von der Internet Assigned Numbers Authority (IANA) werden Organisationen bestimmte Adressblöcke zugewiesen. Einzelnutzer oder kleine Organisationen können Ihre Adresse entweder von der IANA oder einem Internet Serviceprovider (ISP) erhalten. Sie können IANA unter www.iana.org erreichen. Die IANA gibt auf Klassen basierende IP-Adressen heraus. Es existieren fünf Standardklassen von IP-Adressen. Die fünf Adressklassen sind:

Class A

Class-A-Adressen können über bis zu 16.777.214 Hosts auf einem einzelnen Netzwerk haben. Sie verwenden eine acht Bit Netzwerknummer und eine 24 Bit Node-Nummer (Knotennummer). Class-A-Adressen liegen in diesem Bereich: 1.x.x.x bis 126.x.x.x.

Class B

Class-B-Adressen können bis zu 65.354 Hosts auf einem Netzwerk haben. Eine Class-B-Adresse verwendet eine 16 Bit Netzwerknummer und eine 16 Bit Node-Nummer (Knotennummer). Class-B-Adressen liegen in diesem Bereich: 128.1.x.x bis 191.254.x.x.

Class C

Class-C-Adressen können bis zu 254 Hosts auf einem Netzwerk haben. Class-C-Adressen verwenden 24 Bit für die Netzwerkadresse und acht Bit für Node (Knoten). Sie liegen in diesem Bereich: 192.0.1.x bis 223.255.254.x.

Class D

Class-D-Adressen werden für Multicasts verwendet (Nachrichten, die an viele Hosts verschickt werden). Class-D-Adressen liegen in diesem Bereich: 224.0.0.0 bis 239.255.255.255.

Class E

Class-E-Adressen sind für die experimentelle Nutzung. Für jeden eindeutigen Wert der Network Portion der Adresse ist die Basisadresse des Bereichs (Host-Adresse besteht nur aus Nullen) als die Netzwerkadresse bekannt und wird normalerweise nicht einem Host zugewiesen. Auch wird die Top-Adresse des Bereichs (Host-Adresse besteht nur aus Einsen) nicht zugewiesen, sondern als Broadcastadresse für das simultane Versenden eines Datenpakets an alle Hosts mit der gleichen Netzwerkadresse verwendet.

Netmask

Das Partitionsschema, welches die verschiedenen Adressklassen voneinander trennt, kann durch eine mit der IP-Adresse verbundene Netmask ausgedrückt werden. Eine Netmask ist eine 32 Bit Quantity (Menge), die bei logischer Kombination (unter Verwendung eines UND-Operators) mit einer IP-Adresse die Netzwerkadresse hervorbringt. Die Netmasks für Class A, B und C z.B. sind jeweils 255.0.0.0, 255.255.0.0 und 255.255.255.0.

Die Adresse 192.168.170.237 z.B. ist eine Class-C-IP-Adresse, deren Network Portion 192.168.170 ist. Bei Kombination (unter Verwendung eines UND-Operators) mit der Class-C-Netmask, wie es hier gezeigt ist, bleibt nur die Netzwerkportion der Adresse übrig:

11000000 10101000 10101010 11101101 (192.168.170.237)

kombiniert mit:

11111111 11111111 11111111 00000000 (255.255.255.0)

ergibt:

11000000 10101000 10101010 00000000 (192.168.170.0)

Als kürzere Alternative zur Dezimalschreibweise mit Punkt kann die Netmask auch in Form der Anzahl der Einsen von links ausgedrückt werden. Diese Zahl wird der IP-Adresse nach einem Slash (/) als "/n" hinzugefügt. Im Beispiel könnte die Adresse 192.168.170.237/24 geschrieben werden, was bedeutet, dass die Netmask 24 Einsen, gefolgt von 8 Nullen ist.

Subnet Addressing

Sie sehen, dass es selbst bei einer Class-C-Adresse eine große Anzahl von Hosts pro Netzwerk gibt. Es wäre eine sehr ineffiziente Nutzung der Anzahl der IP-Adressen, jedes LAN mit so vielen IP-Adressen zu versorgen. Das LAN eines kleineren Büros hat gar nicht so viele Geräte. Als ein effizienteres Verfahren ist das Subnet Addressing bekannt.

Subnet Addressing ermöglicht es uns, die IP-Netzwerkadresse in mehrere kleinere physkalische Netzwerke, die als Subnetzwerke bezeichnet werden, zu unterteilen. Einige der Node-Nummern (Knotennummern) werden stattdessen als Subnetznummer verwendet. Eine Class-B-Adresse stellt uns 16 Bit an Node-Nummern zur Verfügung, was 64.000 Knoten bedeutet. Die meisten Organisationen verwenden keine 64.000 Knoten, so dass es freie Bits gibt, die neu zugewiesen werden können.

Subnet Addressing nutzt diese freien Bits

Eine Class-B-Adresse kann effektiv in viele Class-C-Adressen umgewandelt werden. Die IP-Adresse 172.16.97.235 z.B. würde also IP-Netzwerkadresse 172.16, Subnetznummer 97 und Node-Nummer (Knotennummer) 235 interpretiert. Über die Erweiterung der Anzahl der verfügbaren Adressen hinausgehend, bietet das Subnet Addressing noch weitere Vorteile. Subnet Addressing ermöglicht es dem Netzwerkmanager ein Adressenschema für das Netzwerk aufzubauen, indem er für verschiedene geographische Standorte im Netzwerk oder verschiedene Bereiche der Organisation eigene Subnetze verwendet. Beachten Sie bitte, dass Sie beim "subnetting" nicht auf die Achtbitzeichen-begrenzungen beschränkt sind, auch wenn das vorangegangene Beispiel das gesamt Achtbitzeichen für ein Subnet verwendet. Um mehr Netzwerknummern zu erzeugen, müssen Sie lediglich einige Bits von der Host-Adresse zur Netzwerkadresse verschieben. Um z.B. eine Class-C-Netzwerknummer (192.68.135.0) in zwei aufzuteilen, verschieben Sie ein Bit von der Host-Adresse zur Netzwerkadresse. Die neue Netmaske (oder Subnet-Maske) ist 255.255.255.128. Das erste Subnet hat die Netzwerknummer 192.68.135.0 mit den Hosts 192.68.135.1 bis 192.68.135.126, und das zweite Subnet hat die Netzwerknummer 192.68.135.128 mit den Hosts 192.68.135.129 bis 192.68.135.254.

Achtung: Die Zahl 192.68.135.127 wird nicht zugewiesen, da es sich um die Broadcastadresse des ersten Subnets handelt. Die Zahl 192.68.135.128 wird nicht zugewiesen, da es sich um die Broadcastadresse des zweitens Subnets handelt.

Freecom empfiehlt dringend, dass Sie alle Hosts auf einem LAN-Segment so konfigurieren, dass Sie dieselbe Netmaske verwenden, und zwar aus folgenden Gründen:

- Damit die Hosts lokale IP-Broadcastpakete erkennen

  Wenn ein Gerät an seine Bereichsnachbarn sendet, verwendet es eine Empfangsadresse der lokalen Netzwerkadresse, in der nur Einsen für die Host -Adresse vorkommen. Damit dieses Verfahren funktionieren kann, müssen alle Geräte auf diesem Bereich sich einigen, welche Bits die Host-Adresse umfasst.

- Damit der lokale Router oder die Bridge erkennt, welche Adressen lokal sind und bei welchen es sich um externe Private IP-Adressen handelt.

  Wenn Ihr lokales Netzwerk nicht mit dem Internet verbunden ist (wenn Sie z.B. NAT verwenden), können Sie Ihren Computer problemlos jede IP-Adresse zuweisen. Um aber Problemen vorzubeugen und die Konfiguration zu erleichtern, hat die IANA folgende drei IP-Adressenblöcke spezifisch für private Netzwerke reserviert:

  10.0.0.0 - 10.255.255.255

  172.16.0.0 - 172.31.255.255

  192.168.0.0 - 192.168.255.255

Wir empfehlen, Ihre private Netzwerknummer aus diesem Bereich auszuwählen. Der DHCP-Server des MusicPal ist für die automatische Zuweisung privater Adressen vorkonfiguriert. Für weitere Informationen zur Adresszuweisung schauen Sie bitte nach unter RFC 1597, Address Allocation for Private Internets und RFC 1466, Guidelines for Management of IP Address Space. Die Internet Engineering Task Force (IETF) veröffentlicht RFCs auf Ihrer Webseite unter www.ietf.org.

Mangel an IP-Adressen

Das Internet ist größer geworden als es irgendjemand für möglich gehalten hätte. Obwohl die genaue Größe unbekannt ist, gehen aktuelle Schätzungen davon aus, dass es etwa 100 Millionen Hosts und mehr als 350 Millionen aktive Nutzer im Internet gibt. Tatsächlich ist die Wachstumsrate bisher so, dass sich das Internet praktisch jedes Jahr verdoppelt. Als IP-Adressen herauskamen glaubte jeder, dass es genügend Adressen geben würde, um jeglichen Bedarf abzudecken. Theoretisch könnte es 4.294.967.296 eindeutige Adressen geben. Die tatsächliche Anzahl an verfügbaren Adressen ist kleiner (irgendwo zwischen 3,2 und 3,3 Milliarden), und zwar wegen der Art und Weise, wie die Adressen in Klassen eingeteilt werden und weil einige Adressen für Multitasking, Testzwecke oder andere spezielle Verwendungen ausgeklammert werden. Mit der Explosion des Internets und dem Anstieg an Home- und Business-Netzwerken reicht die Anzahl der verfügbaren IP-Adressen einfach nicht aus. Die naheliegende Lösung ist es, das Adressformat umzustellen, damit es mehr mögliche Adressen gibt. Dieser Prozess befindet sich in der Entwicklung (IPv6 genannt), aber es wird viele Jahre dauern, ihn zu implementieren, denn er erfordert Änderungen an der kompletten Infrastruktur des Internets. Es gibt momentan zwei Systeme, die helfen sollen, die Knappheit an IP-Adressen zu verringern.

DHCP

Zunächst einmal verfügen die meisten Nutzer heutzutage über eine von ihrem Provider dynamisch zugewiesene IP-Adresse oder DHCP-Adresse. Das bedeutet, dass sich die Ihnen zugewiesene IP-Adresse im Laufe der Zeit ändern kann. Dies ermöglicht es dem Provider, die IP-Adresse für mehr als eine Person oder Gerät zu nutzen, denn die Nutzer sind oftmals zu unterschiedlichen Zeiten online. Eine optimale Nutzung der Adressen wird so gewährleistet. Ihr MusicPal vergibt auf die gleiche Weise seine internen Adressen an Ihre Computer. Für das DNS (Domain Name System) ist es schwierig, Ihren Domainnamen "www.yourname.sharemydisk.com" auf Ihre IP-Adresse zu übersetzen, wenn Ihre IP-Adresse sich dauernd ändert. Das System muss jedes Mal, wenn sich Ihre IP-Adresse ändert, aktualisiert werden. Daher gibt es Dynamische DNS (DDNS)-Programme. Diese Programme überprüfen die letzte IP-Adresse und aktualisieren das DNS-System entsprechend.

Mehrfache interne, aber nur eine externe IP-Adresse

Eine zweite Möglichkeit dieses zu lösen, ist es, ein einziges Gerät für verschiedene andere Geräte agieren zu lassen. Router sind typische Beispiele hierfür. Mehrere PCs sind an den Router angeschlossen, aber nur der Router hat Verbindung zum Internet. Von der Internet-Perspektive aus gibt es nur eine Adresse. Dieses Verfahren bietet den zusätzlichen Vorteil eines einfachen Firewall-Schutzes, denn die internen LAN-Adressen sind über die weitergeleitete Verbindung für das Internet nicht verfügbar. Alle einkommenden Anfragen werden vom Router gefiltert. Das Filtern kann Eindringlinge vom Ausspionieren Ihres Systems abhalten. Dennoch können Sie mit der Port- Weiterleitung einen PC (z.B. einem Webserver) Ihres lokalen Netzwerks Nutzern von außen zugänglich machen. Dies ist vergleichbar mit dem Empfang eines großen Büros. Keiner kennt Ihre Durchwahl; alle rufen die Hauptnummer des Büros an und werden dann von der Empfangsperson an Sie durchgestellt. Wie weiß die Zentrale nun, an welche Nummer der Anruf weiterzuleiten ist? Der Anrufer teilt ihr mit, nach welchem Namen sie suchen soll; die Zentrale hat eine Liste mit Namen und Nummern vorliegen, so dass sie den Namen mit der Durchwahl, die sie braucht, verbinden kann. Im Internet funktioniert es genauso. NAT (RFC 1631) oder Network Address Translation ermöglicht es einem einzelnen Gerät, wie z.B. einem Router, als Vermittler zwischen dem Internet (oder "Öffentliches Netzwerk/public network") und einem lokalen (oder "privaten") Netzwerk zu agieren. Das bedeutet, dass nur eine einzige eindeutige IP-Adresse benötigt wird, um die gesamte Gruppe der Computer zu vertreten.

Network Address Translation

Wenn Sie über Ihren Computer eine Webseite besuchen, erinnert sich Ihr Router, oder genauer gesagt Ihr NAT, daran, welcher Computer des internen Netzwerks die Information angefragt hat. Wenn die Information (in diesem Fall, die nachgefragte Webseite) zurückkommt, weiß der Router, an welchen Computer des internen Netzwerks die Information zu senden ist. Dabei handelt es sich um Network Address Translation oder NAT. Entwickelt von Cisco, wird Network Address Translation von einem Gerät (Firewall, Router oder Computer) eingesetzt, welches sich zwischen einem internen Netzwerk und dem Rest der Welt befindet. Für mehr Informationen über IP-Adressenübersetzung (IP address translation) siehe RFC 1631, The IP Network Address Translator (NAT).

Hosten eines Servers

Was machen Sie, wenn Sie einen Server hosten möchten?

Um andere in die Lage zu versetzen, sich Ihre Bilder auf dem Computer ansehen zu können, müssen Sie einen bestimmten Dienst oder einen Server betreiben. Ein Webserver wie Apache ermöglicht es anderen, sich sicher die Bilder oder Dateien auf Ihrer Webseite anzuschauen. Aber woher weiß der NAT Ihres Routers dieses Mal, auf welchen Computer die Information weiterzuleiten ist?

Da die Anfrage aus dem Internet kommt, sind die meisten Router so eingestellt, dass kein Datenverkehr (Traffic) in das interne Netzwerk reingelassen wird (Firewall-Schutz). In diesem Fall nun, da wir ja möchten, dass Nutzer unsere Bilder sehen können, möchten wir, dass der Router diese Information weiterleitet. Wir müssen dem Router mitteilen, dass er dies tun soll.

Jemand, der sich aus dem Internet meldet, fragt Ihren Router nach einem bestimmten "Port". Es ist das gleiche, wenn jemand die Zentrale anruft und nach einer bestimmten Person mit ihrem Namen verlangt. Ports werden als Zahlen angezeigt, aber sie mappen ausnahmslos auf vorher beschriebene Dienste.

Wenn z.B. jemand eine Webseite anfordert, wird immer nach dem Dienst auf Port 80, dem Webserver, gefragt. Mit NAT ist es möglich, eine bestimmte Dienstanfrage/Request for a service (Anfrage nach einem Port) auf einen bestimmten PC des internen Netzwerks zu mappen.

MAC-Adressen und Address Resolution Protocol (Adressauflösungsprotokoll)

Eine IP-Adresse alleine reicht nicht aus, um Daten von einem LAN-Gerät zu einem anderen zu übermitteln. Um Daten zwischen LAN-Geräten zu versenden, müssen Sie die IP-Adresse des Bestimmungsgeräts auf seine Media Access Control (MAC)-Adresse hin konvertieren. Jedes Gerät eines Ethernet-Netzwerks hat eine eindeutige MAC-Adresse, bei der es sich um eine 48-Bit Nummer handelt, die vom Hersteller jedem Gerät zugewiesen wird. Die Technik, welche die IP-Adresse mit einer MAC-Adresse verknüpft, wird Address Resolution (Adressauflösung) genannt. Internet Protocol (Internetprotokoll) verwendet Address Resolution Protocol (ARP), um die MAC-Adressen aufzulösen. Wenn ein Gerät an eine andere Station des Netzwerks Daten sendet und die MAC-Adresse der Empfangsseite noch nicht gespeichert ist, wird ARP verwendet. Ein ARP-Request (Anfrage) wird per Broadcast ins Netzwerk gegeben. Alle Stationen des Netzwerks erhalten und lesen die Anfrage. Die Empfangs-IP-Adresse der ausgewählten Station ist als Teil der Nachricht integriert, so dass nur die Station mit dieser IP-Adresse auf den ARP-Request antwortet. Alle anderen Stationen verwerfen die Anfrage. Die Station mit der korrekten IP-Adresse antwortet mit seiner eigenen MAC-Adresse direkt an das sendende Gerät. Die empfangende Station versorgt die sendende Station mit der angefragten Empfangs-IP-Adresse. Die IP-Adressdaten und MAC-Adressdaten für jede Station werden in einer ARP-Tabelle festgehalten. Wenn das nächste Mal Daten versandt werden, kann die Adresse den Adressinformationen der Tabelle entnommen werden.

Ethernet-Verkabelung

Es gibt zwei verschiedene Arten der Verkabelung für Ethernet Netzwerke. Ursprünglich wurden dicke oder dünne Koxialkabel verwendet, aber die meisten aktuellen Installationen verwenden nicht abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel (UTP). Das UTP-Kabel enthält acht Konduktoren, konfiguriert als vier verdrillte Adernpaare (twisted pairs) und wird mit einem Stecker Typ RJ45 abgeschlossen. Es sind heutzutage zwei Arten von RJ45-Kabeln verfügbar, das Media Dependent Interface (MDI)-Kabel und das Media Dependent Interface - Crossover (MDI-X)-Kabel. Das erste Kabel wird eingesetzt, um Router and PCs anzuschließen, das zweite, um PCs untereinander zu verbinden. Die Sende- und Empfangsadern in den Crossover-Kabeln werden vom Anfang zum Ende geswitcht. Einige Ethernet Switchprodukte, wie z.B. das MusicPal, sind in der Lage, die Polarität eines Anschlusses zu erfassen und passen sich automatisch dem richtigen Kabeltyp an.

Kabelqualität

Ein Twisted-Pair Ethernet-Netzwerk, welches auf 10 Mbit/Sekunde (10BASE-T) arbeitet toleriert niedrige Kabelqualitäten, aber bei 100 Mbit/Sekunde (10BASE-Tx) muss das Kabel von der Electronic Industry Association (EIA) als Kategorie 5 oder "Kat 5" eingestuft sein. Diese Einstufung ist auf die Kabelummantelung aufgedruckt. Ein Kabel der Kategorie 5 erfüllt bestimmte Anforderungen hinsichtlich Verlust und Crosstalk (Übersprechen). Außerdem gibt es Einschränkungen hinsichtlich der maximalen Kabellänge sowohl bei Netzwerken mit 10 Mbit/Sekunde als auch bei denen mit 100 Mbit/Sekunde.

GARANTIE
(nur gültig in Europa und der Türkei)

Danke für den Kauf dieses Freecom-Produkts, das Ihnen hoffentlich viel Freude bereiten wird.
Lesen Sie bitte die Kurzanleitung zur Installation, das Handbuch mit Anweisungen und alle anderen verfügbaren elektronischen oder gedruckten Handbücher, um unnötigen Ärger zu vermeiden. Für den Fall, dass Probleme auftreten, finden Sie eine Datenbank mit den am häufigsten gestellten Fragen (FAQ) auf unserer Freecom-Website (www.freecom.com). Bitte überprüfen Sie erst, ob Sie dort eine Antwort finden, bevor Sie sich an unser Helpdesk wenden.

Ihre Garantie

Für alle Freecom-Produkte bieten wir uneingeschränkten Telefon- und Web-Support an. Freecom garantiert, dass alle Freecom-Produkte für einen unten aufgelisteten Zeitraum ab dem Kaufdatum frei von Materialfehlern und Fehlern in der Herstellung sind. Falls das Produkt innerhalb der Garantiezeit einen Defekt aufweist, der auf Materialfehler oder Fehler in der Herstellung zurückzuführen ist, repariert oder ersetzt Freecom das Produkt oder defekte Teile ohne Rechnungen für Arbeitsaufwand oder Einzelteile zu stellen gemäß den unten beschriebenen Konditionen.

Konditionen

Diese Garantie wird nur gewährt, wenn das Original des Lieferscheins bzw. des Kaufbelegs (mit Kaufdatum, Produkt- und Seriennummer) zusammen mit dem defekten Produkt und einer Freecom RMA-Nummer, die auf der Freecom-Website oder bei einem Freecom-Servicecenter erhältlich ist, eingereicht wird. Freecom behält sich vor, die kostenlosen Garantieleistungen nicht zu gewähren, wenn das Kaufdatum des Produkts nicht belegt werden kann. Diese Garantie gilt nicht, wenn die RMA-Nummer fehlt oder die Seriennummer auf dem Produkt verändert, entfernt oder unleserlich gemacht wurde.
Diese Garantie bezieht sich nur auf Hardwarekomponenten, die zusammen mit dem Produkt geliefert wurden. Diese Garantie gilt nicht für: (a) mit dem Produkt gelieferte Verschleißteile wie z.B. Datenträger oder Batterien; (b) Beschädigung oder Verlust von Software, Daten oder entfernbaren Speichermedien; (c) Beschädigungen, die zurückzuführen sind auf Anpassungen, Änderungen oder Einstellungen am Produkt, die ohne schriftliche Einverständniserklärung von Freecom vorgenommen wurden; (d) Reparaturversuche durch nicht von Freecom autorisierte Werkstätten und (e) Unfälle, Blitzeinschlag, Wasser, Feuer oder andere Fälle höherer Gewalt, die nicht unter der Kontrolle von Freecom stehen.

Bei allen Diensten, die Freecom anbietet, haftet Freecom nicht für die Beschädigung oder den Verlust von Programmen, Daten oder anderen Informationen, die auf Datenträgern oder irgendwelchen Teilen des Produkts gespeichert sind. Freecom haftet nicht für Geschäftsverluste als Folge von Systemausfällen. Entfernen Sie bitte alle Teile, für die diese Garantie nicht gilt, bevor Sie das Produkt an Freecom zurückschicken. Freecom haftet nicht für den Verlust oder Beschädigung dieser Teile. Falls während der Reparatur der Festplatteninhalt verändert, gelöscht oder auf irgendeine andere Art und Weise geändert wird, kann Freecom nicht belangt werden.

Ersatzteile und -produkte sind entweder neu, äquivalent zu neuen oder überarbeitet. Alle ersetzten Teile und Produkte sind Eigentum von Freecom. Für Teile oder Produkte, die im Rahmen der Garantie repariert oder ausgetauscht wurden, wird nur Garantie bis zum Ablaufen der ursprünglichen Garantiezeit gegeben. Für Produkte oder Teile, die außerhalb der Garantiezeit repariert oder ersetzt wurden, besteht **6 (sechs)** Monate Garantie.